THESIS

Kiel

1912

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY DEC 4 1913

Die volkswirtschaftliche und soziale Bedeutung der Zahnheilkunde

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen philosophischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Theodor Reymann
Zahnarzt
zu M.Gladbach.

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
MEDICAL CENTER
STANFORD, CALIF. 94305

M.Gladbach 1912.
Druck: Westdeutsche Landeszeitung.

3783
K27R
Unclassified
Dissertation

Die volkswirtschaftliche und soziale Bedeutung der Zahnheilkunde.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen philosophischen Fakultät
der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Theodor Reymann
Zahnarzt
zu M.Gladbach.

M.Gladbach 1912.
Druck: Westdeutsche Landeszeitung.

Berichtigungen.

Auf Seite 21 letzter Abſatz fünfte Zeile muß es heißen: Zahnanomalien ſtatt Zahnannomalien.

Auf Seite 24 Abſatz 2 fünfte Zeile muß es heißen: auf die anorganiſchen ſtatt auf die organiſchen.

Auf Seite 32 in der Fußnote muß es heißen: Schokolade ſtatt Ctokalde.

Disposition.

Einleitung.

Zahnheilkunde und Zahnhygiene, Zahnhygiene und Volksgesundheit.

I.

Erkrankungen der Zähne — insbesondere an Caries — als Volks- und Berufskrankheiten. Seite 8

Notwendigkeit einer Bekämpfung derselben mit hygienischen Mitteln: Erfordernis der Einführung einer besonderen Zahnhygiene (neben der allgemeinen Hygiene) zu diesem bez. Aufgaben, die sich hieraus ergeben:

1. für den Nationalökonomen und Sozialpolitiker, Seite 9
2. für den praktischen Zahnarzt.

II.

1. Zusammenhang zwischen Wissenschaft und Praxis auf hygienischem Gebiet. Darstellung dieses Zusammenhanges am Beispiel der allgemeinen Hygiene. Seite 9

2. Erfolge der modernen allgemein-hygienischen Bestrebungen: Erheblicher Rückgang der Sterblichkeit. Verlängerung der durchschnittlichen Lebensdauer. Seite 11

Ausbleiben von Erfolgen der allgemeinen Hygiene auf anderen Gebieten, insbesondere (wenn auch nicht ausschließlich) auf jenen der nicht übertragbaren Krankheiten. Seite 19

III.

Partieller Zusammenhang jener berührten Erfolglosigkeit mit der Nichtbeachtung der Mund- und Zahn-Verhältnisse der Bevölkerung. Defekte Zähne leisten teils direkt, teils indirekt der Verbreitung von Krankheiten Vorschub. Seite 20

Teils disponieren dieſelben für beſtimmte Erkrankungen (z. B. für Krankheiten der Verdauungsorgane);

Seite 21 teils auch üben gewiſſe Erkrankungsformen (Syphilis, chroniſche Alkoholvergiftung, Schwächezuſtände) auf dem Wege heriditärer Belaſtung einen höchſt nachteiligen Einfluß auf den Zuſtand der Zähne der Nachkommenſchaft aus und ſchaffen ſo bei dieſen wiederum Prädispoſitionen für organiſche Leiden etc.

IV.

Seite 24 Möglichkeit, diese Uebelſtände auf zahnhygieniſchem Wege zu beſeitigen.

Mittel der Abhülfe:

Seite 24 1. Allgemeine Belehrung des Publikums über die Bedeutung der Zahnpflege in Zeitungen, Broſchüren und Vorträgen;

2. insbeſondere ſyſtematiſches Einſchreiten gegen die Zahnverderbnis überall dort, wo dieſelbe maſſenhaft zu Tage tritt und in weiterem Umfang erfaßbar wird, nämlich:

1. in der Schule,
2. im Heere,
3. in Fabriken und gewerblichen Unternehmungen.

Erster Hauptabschnitt.

Die Zahnhygiene in der Schule.

I.

Seite 25 Statiſtiſche Erhebungen über das Vorkommen der Caries bei Schulkindern

1. in Deutſchland (bezw. in deutſchen Städten etc.),

Seite 28 2. im Ausland

zeigen die Ausdehnung dieſes Uebels als eine erſchreckende: Im Durchſchnitt ſind weit über 90 Prozent aller Schulkinder mit Zahncaries behaftet.

Dieſe Behaftung eine Folge teils der Vererbung, teils mangelhafter Zahnpflege.

(Gelegentliche Abweichungen von jener erwähnten Durchſchnittsziffer von 90 Prozent, welche ſich aus beſonderen Umſtänden — ſtarkem Kalkgehalt des Waſſers, tieferem Kulturnieveau, ländlicher Lebensweiſe und dergleichen erklären laſſen — bleiben im ganzen bedeutungslos).

II.

1. Maßregeln zur Beſeitigung der unter den Schulkindern übermäßig graſſierenden Zahnverderbnis. Seite 32

Beleuchtung und Evidenthaltung der einſchlägigen Verhältniſſe durch fortlaufende ſtatiſtiſche Unterſuchungen. Letztere würden am zweckmäßigſten von beſonders zu berufenden Zahnärzten vorgenommen und zwar

an den ſtädtiſchen Schulen von Schulärzten, Seite 32

an den ländlichen Schulen von Kreiszahnärzten, (welche die Landſchulen ihres Kreiſes periodiſch zu bereiſen hätten). Seite 38

Der Befund der Unterſuchungen wäre zu veröffentlichen, den Behörden zu unterbreiten, überdies aber den Eltern der einzelnen Kinder jedesmal mitzuteilen, um ſie anzuregen, die Kinder zahnärztlich behandeln zu laſſen.

Propagierung der Erkenntnis von der Wichtigkeit rationeller Zahnpflege gerade unter der Schuljugend; regelmäßige Unterweiſung der letzteren in gedachter Beziehung hätten ſeitens der Schul- (bezw. Kreis-) Zahnärzte, wie auch seitens der Lehrer zu erfolgen. Die Lehrer wären zu dem Behuf von den Schulzahnärzten entſprechend zu informieren. Seite 41

Darbietung wohlfeiler Hülfeleiſtungen an zahnkranke Schulkinder; Behandlung derſelben ſeitens des Schul-(Kreis-)Zahnarztes oder in beſonderen Schulzahnpolikliniken; (und zwar unentgeltliche Behandlung bei armen, Behandlung zu ermäßigtem Gebührenſatze bei beſſer ſituierten Kindern). Seite 44

2. Eingehende Darlegung der Wirksamkeit und Durchführbarkeit der oben genannten Maßnahmen. Widerlegung der gegen dieſelben erhobenen Einwände (wie z. B. Bedenken der Lehrer inbetreff der Störung des Unterrichts, Koſtenfrage und dergl. mehr), Schwierigkeiten, die ſich vorerſt aus einem Mangel an verfügbaren Zahnärzten ergeben könnten und Vorſchläge für die Uebergangszeit. Seite 45

III.

Die bisher ſchon im Intereſſe der Kinderzahnpflege Seite 47
in Deutſchland,
im Auslande
getroffenen Veranſtaltungen, deren Unzulänglichkeit bezw. die Notwendigkeit ihrer Verallgemeinerung.

Zweiter Hauptabschnitt.

Die Zahnpflege im Heere.

Seite 50 Statiſtiſches Material zur Frage der Häufigkeit von Zahn-Erkrankungen bei Soldaten
aus Deutſchland,
Seite 51 aus dem Auslande,
die mit kranken Zähnen im Gefolge sind.

I.

Seite 51 Statiſtiſches Material über Krankheiten, die als Konſequenzen der Zahnkrankheiten auftreten.
Die Reſultate dieſer ſtatiſtiſchen Erhebungen und die aus ihnen ſich ergebende Reformbedürftigkeit der beſtehenden Zuſtände.

II.

Seite 54 Mittel und Wege der Reform:
Einführung von Militär-Zahnärzten und Angliederung zahnärztlicher Abteilungen an die Lazarette.
Seite 55 Eingehende Begründung dieſes Poſtulates und Nachweis ſeiner Erfüllbarkeit.
Schon im Frieden vermindern ſchlechte Zahnverhältniſſe die Dienſtfähigkeit der Mannſchaften; überdies führen die beſtändigen Anſtrengungen gerade des militäriſchen Dienſtes leicht Krankheitserſcheinungen und Komplikationen herbei.
Seite 57 Im Kriege machen ſich die oben erwähnten Uebelſtände noch progreſſiv ſchärfer geltend, zudem erheiſchen die beſonders häufig vorfallenden Verwundungen am und im Munde ein zahnärztlich-operatives Eingreifen.
Seite 58 Die oben angeführten bezeichneten Umſtände müſſen es nahe legen, Militär-Zahnärzte ſchon im Frieden in genügender Anzahl einzuſtellen und hierdurch zugleich für die Deckung des Kriegsbedarfes an ſolchen rechtzeitig vorzuſorgen. — Einjährig — freiwillige Zahnärzte und Sanitätsoffiziere aus dem Zahnärzteſtand. Die Koſtenfrage.

Soweit zur Zeit die Zahl der approbierten Zahnärzte für den Militärbedarf noch nicht ausreicht, sind Uebergangsmaßregeln zu treffen, dies Seite 59
durch vertragliches Engagement an Zivil-Zahnärzten,
durch Kommandierung von Sanitäts-Offizieren zu zahnärztlichen Kursen.

III.

Kritik der heute bereits
1. in Deutschland, Seite 62
2. im Auslande Seite 65
bei der Armee getroffenen zahnhygienischen Einrichtungen. Vorschläge zu deren Vervollkommnung.

Dritter Hauptabschnitt.

Die Zahnhygiene in Fabriken und in den Kreisen der Arbeiterbevölkerung.

Caries und andere Zahnerkrankungen als Berufskrankheiten der arbeitenden Klasse. Seite 68
Das hierüber vorliegende Tatsachenmaterial (deutsches und ausländisches):

I.

1. Zahn- und Munderkrankungen sowie Deformitäten des Gebisses, welche, wie bei Musikern, Glasbläsern, Schustern, Kupferarbeitern etc. direkt durch mechanische Einwirkungen bei Ausübung des Berufes verursacht werden. Seite 71
2. Zahnerkrankungen als unmittelbare Folgen von chemischen Einflüssen (Säure-Aetzungen); hier handelt es sich um Arbeiter in Seite 72
a) Säure-Fabriken, Seite 72
b) Sprengstoff-Fabriken, Seite 73
c) Akkumulatoren-Fabriken. Seite 75
3. Zahnleiden cariöser Natur von Arbeitern, welche, wie Müller, Bäcker, Konditoren u. a. in Räumen beschäftigt werden, innerhalb deren sich eine saure Mundgärungen fördernde Staubentwicklung vollzieht. Seite 75

Seite 77 4. Vergiftungserſcheinungen u. dergl. m., welche durch Mund und Zähne vermittelt werden, bei Arbeitern in
Seite 78 Bleihütten und Blei verarbeitenden Betrieben,
Queckſilberfabriken,
Seite 78 Phosphorfabriken.

II.

Seite 79 1. Den beruflichen Zahnerkrankungen iſt entgegenzutreten auf dem Wege ſozialer Geſetzgebung. In Frage kommt hierbei
Seite 80 a) die Arbeiterſchutzgeſetzgebung,
Seite 80 b) die Arbeiterverſicherung;
bei letzterer wiederum
insbeſondere die Krankenkaſſen,
nebenher die Landesverſicherungsanſtalten.

2. Das Verhalten
Seite 81 a) der deutſchen Arbeiterſchutzgeſetzgebung gegenüber den beruflichen Zahnerkrankungen. Bisherige Leiſtungen. Handhaben zu weiterem Vorgehen auf Grund der bereits erlaſſenen Beſtimmungen. Notwendigkeit eines weiteren Ausbaues derſelben;
Seite 81 b) der Deutſchen Arbeiterverſicherung gegenüber den beruflichen Zahnkrankheiten: Bisherige Leiſtungen der Krankenkassen und der Landesverſicherungsanſtalten. Möglichkeiten, ſchon auf der Baſis der heute geltenden Beſtimmungen die Leiſtungen zu verſtärken. Notwendigkeit eines weiteren Ausbaues der Verſicherungsgeſetzgebung.
Seite 83 3. Kurzer Ausblick auf die Sozialgeſetzgebung des Auslandes, ſoweit dieſelbe eine Bekämpfung auch beruflicher Zahnerkrankungen zuläßt oder anſtrebt.

III.

Seite 84 Anhang: Die Zahnhygiene in öffentlichen Inſtituten, wie Armenanſtalten, Waiſenhäuſern, Gefängniſſen, Krankenhäuſern, Lungenheilſtätten etc.

Vierter Hauptabschnitt.

Zahnhygiene und Volkswirtschaft.

I.

Die öffentliche Zahnhygiene als Kulturbedürfnis: Die Forderung ihrer Einführung ſteht im völligen Einklang mit dem ethiſch ſozialen Empfinden der modernen ſowie mit den volkswirtſchaftlichen Anſchauungen und Beſtrebungen unſerer Zeit. Seite 91

II.

Die Nutzwirkungen für die Volkswirtſchaft, welche planmäßige und umfaſſende zahnhygieniſche Maßnahmen in Ausſicht ſtellen: Seite 93

a) Volkswirtſchaftliche Erſparnis in Form einer Minderung des Nahrungsmittelbedarfs. Zahlenmäßige Schätzung dieſer Erſparnis; Bruttobetrag derſelben; die entgegenſtehenden Koſten; der Nettobetrag. Die ökonomiſche Bedeutung der in Rede ſtehenden Erſparnis.

b) Erſparnis infolge von verminderter Sterblichkeit. Seite 97

c) Gewinn in Geſtalt erhöhter wirtſchaftlicher Leiſtungsfähigkeit der Bevölkerung: Vergrößerung des verfügbaren Fonds an körperlicher und geiſtiger Arbeitsenergie. Seite 98

d) Nationaler Gewinn an vergrößerter Wehrkraft. Seite 99

III.

Schluß. Ganz kurze wiederholende Zuſammenfaſſung der Hauptergebniſſe der angeſtellten Unterſuchungen; nochmaliger kurzer Ausblick vor allem auf die volkswirtſchaftliche und ſoziale Bedeutung der Zahnheilkunde. Im Anſchluß hieran Hinweis auf die Pflicht Seite 102

des Staates (und der Gemeinden), zahnhygieniſche Reformen in Angriff zu nehmen und im Zuſammenhang hiermit dem zahnärztlichen Studium und Stand eine beſondere Fürſorge zuzuwenden;

des praktiſchen Zahnarztes, ſich unter Hintanſetzung ſeines Eigenintereſſes für zahnhygieniſche Beſtrebungen zur Verfügung zu ſtellen, Gemeinſinn zu bewahren und an der Löſung volkshygieniſcher Aufgaben mit beſonderem Eifer mitzuwirken.

„Salus publica suprema lex esto.“

Einleitung.

Zahnheilkunde und Zahnhygiene, Zahnhygiene und Volksgesundheit.

I.

Unter den modernen Beſtrebungen zur Hebung des Volkswohls nimmt die öffentliche Hygiene einen breiten Raum für ſich in Anſpruch. Dieſelbe befaßt ſich bekanntlich mit der Bekämpfung von Volkskrankheiten, denen ſie mit teils präventiven, teils regreſſiven Maßnahmen zu begegnen bemüht iſt.

Zu dieſen Volkskrankheiten gehört auch die „Zahncaries“, die „Zahnfäule“. Die Verbreitung dieſes Uebels erſcheint, wie ſpäter des näheren gezeigt werden ſoll, als eine ſo allgemeine, daß ſein Auftreten recht wohl erheiſcht, auf Abhilfe planmäßig vorzudenken und auch ihr gegenüber hygieniſche Vorkehrungen in Anwendung zu bringen. Speziell bei den arbeitenden Klaſſen ſtellen ſich zudem noch neben der Caries maſſenhaft auch andere Zahnerkrankungen ein; Berufskrankheiten, deren Behebung ebenfalls ein Vorgehen auf hygieniſchem Wege erforderlich macht.

Nicht ohne weiteres und nicht allſeitig freilich wird, wie heute die Verhältniſſe liegen, die Notwendigkeit ſolchen Vorgehens eingeräumt werden. Iſt doch der Begriff einer Zahnhygiene ſo durchaus neu, daß ſeiner generellen Anerkennung vorerſt noch erhebliche Widerſtände entgegenſtehen. Noch vor ungefähr zehn Jahren war ſogar das Wort „Zahnhygiene“ unſerem Sprachſchatze fremd. Der Zahnarzt blieb lediglich auf den Verkehr mit den Patienten am Operationsſtuhl beſchränkt, weiter reichende, die Allgemeinheit unmittelbar berührende Aufgaben wurden ihm nicht geſtellt. Allerdings erfuhren dann im letzten Dezennium die Verhältniſſe nach dieſer Richtung große Veränderungen: die Zahnheilkunde begann auch zahnhygieniſchen Problemen ihr Augenmerk zuzuwenden und auch auf dieſem ihrem neueſten Gebiete Beachtenswertes zu leiſten.[1]) Immerhin fehlt doch auch gegenwärtig noch ſehr viel daran, daß dieſe Leiſtungen nun auch in weiteren

[1]) Einführung von regelmäßigen Zahnunterſuchungen der Schulkinder, Schulzahnkliniken, Bewilligung von Zahnbehandlungen an Kaſſenpatienten ſeitens der Krankenkaſſen, Inſtandſetzung der Zähne von Soldaten, die ins Feld ziehen etc.

Kreiſen gebührend gewürdigt, geſchweige denn in entſprechendem Maße zum Ausgangspunkt praktiſcher Reformen gemacht würden. Stehen doch ſelbſt Hygieniker vom Fach den zahnhygieniſchen Beſtrebungen vielfach gleichgültig oder ablehnend gegenüber.

Hierin einen Wandel herbeizuführen erſcheint jedoch dringend geboten. Zuſtände wie jene, die auf folgenden Blättern ihre Schilderung finden werden, legen unbedingt die Forderung nahe: daß auch die Zahnhygiene als wichtiges Glied der allgemeinen Hygiene anerkannt werde, daß jene dieſer ergänzend zur Seite trete, um weitere Fortſchritte anzubahnen im Rahmen der öffentlichen Geſundheitspflege und weitere Ziele zu ſetzen im Umkreis ſozialer Betätigung und Fürſorge. Die herrſchende Vernachläſſigung der Mund- und Zahnpflege, die übliche Unterſchätzung der Folgen der Zahnverderbnis — ſie müſſen durch den Nachweis, daß insbeſondere die Caries eine Volkskrankheit ernſteſter Art iſt, nachhaltig überwunden werden; und hiermit im Einklang muß die Erkenntnis ſich Bahn brechen, daß jene Krankheit Eintrag tue nicht allein der nationalen Wehrkraft, ſondern ſchlechthin der ganzen Leiſtungsfähigkeit des Volkes.

1. Es ſind dies Postulate, die, wie man ſogleich erkennt, nicht den Zahnarzt allein angehen, die ſich vielmehr auch an den Sozialpolitiker und Nationalökonomen wenden. Als „Volkskrankheit“ bietet eben die Caries nicht nur ein mediziniſches, ſondern auch ein volkswirtſchaftliches Intereſſe dar. Und die Beleuchtung gerade dieſes letzteren erſcheint vor allem geeignet, einem praktiſch-zahnärztlichen Eingreifen die Wege zu ebnen.

2. Gelingt es dem Volkswirt nachzuweiſen, daß die erſchreckend weit verbreitete Zahnverderbnis erhebliche ökonomiſche Nachteile zeitigt, vermag der Sozialpolitiker darzutun, wie gerade auch Zahnerkrankungen das Geſamtwohl empfindlich beeinträchtigen, dann erſt — oder dann um ſo eher — eröffnet ſich dem Zahnarzt die Möglichkeit, ſeinen Vorſchlägen den entſprechenden Nachdruck zu geben und für dieſelben Gehör zu finden in einer breiteren Oeffentlichkeit.

II.

Man bedenke doch nur: was nutzt es z. B. ſtädtiſcherſeits für ſteriliſierte Milch zu ſorgen, wenn dieſe Milch Individuen zugeführt wird, deren Mundhöhle völlig durchfeucht iſt? Was nützen Walderholungs-, Lungenheilſtätten u. a. m., wenn die Perſonen, die denſelben überwieſen werden, in

ihren Mündern Brutſtätten mitbringen für Krankheitskeime der verſchiedenſten Art? Von dem was die allgemeine Hygiene erſtrebt, wird vieles unerreicht bleiben, ſolange nicht jene Krankheitsherde ſyſtematiſch beſeitigt werden, die in Geſtalt von defekten, cariöſen Zähnen bei der Mehrheit der Menſchen vorhanden ſind.

Um nun dieſe Beſeitigung in größerem Maßſtabe vorzunehmen, die Caries als Maſſenerkrankung zu bekämpfen und einzudämmen, bedarf es der Mitarbeit tüchtiger, wiſſenſchaftlich durchgebildeter Zahnärzte.

Wiſſen iſt Macht! Immer noch iſt es die Wiſſenſchaft geweſen, die überall die Handhabe bot für ein umfaſſendes, erfolgreiches, praktiſches Vorgehen: in der Zahnheilkunde wird es nicht anders ſein. Beruhen doch, um auf Verwandtes zu exemplifizieren, auch die unbeſtrittenen praktiſchen Errungenſchaften der allgemeinen Hygiene nur auf dem wiſſenſchaftlichen Fortſchritt. Wenige Bemerkungen werden genügen dies nachzuweiſen.

Wenn heute allgemein auf ſanitärem Gebiet der Grundſatz gilt: „Venienti occurite morbo“, ſo gewann dieſer Grundſatz praktiſche Bedeutung erſt mit dem Augenblick, da es der Wiſſenſchaft gelang, die Urſachen verſchiedener Krankheiten, die Krankheitserreger zu entdecken und nachzuweiſen.

Am Ende des 17. Jahrhunderts äußerte Athanaſius Kircherus die Meinung, daß man vielleicht belebten Keimen die Entſtehung übertragbarer Krankheiten zu verdanken habe. Was dieſer geahnt, ſprach erſt im Jahre 1844 der Anatom Henle in Göttingen bewußt aus. Der Beweis für die Richtigkeit dieſer Annahme konnte freilich vorläufig nicht erbracht werden. Dieſes blieb einer ſpäteren Zeit beſchieden.

Der Franzoſe Paſteur zeigte, daß Gären und Fäulnis als Wirkung kleinſter Lebeweſen aufzufaſſen ſeien, und wies an der Hand einzelner Beiſpiele darauf hin, daß eine Anzahl von Tierkrankheiten ihre Entſtehung den Mikroorganismen verdanken. Es ſei hier nur an die Hühnercholera, Tollwut und Milzbrand erinnert.

Schleiden, von Duſch und Schwamm lehrten die Entſtehung dieſer kleinen Lebeweſen zu verhindern.

Der Geburtshelfer Semmelweiß macht ſich dieſe Erfahrungen zunutze, indem er durch peinlichſte Reinlichkeit die Schrecken des Wochenbetts bannte und der Chirurg Sir John Liſter ging einen Schritt weiter durch Einführung der antiſeptiſchen Wundbehandlung. Die Lehren von Semmelweiß und Liſter erfreuten ſich anfänglich geringer Sympathien. Erſt allmählich erlangten ſie allgemeine Anerkennung, um mit der Zeit Allgemeingut der Aerztewelt zu werden.

2. Mit dem Auftreten Rob. Kochs, der das Weſen der Bakterien genau erkannte, ihr Werden und Vergehen ſtudierte, ſie züchtete und auf Verſuchstiere übertrug, wurde der wiſſenſchaftliche Beweis für die Richtigkeit der Annahme, daß übertragbare Krankheiten durch beſtimmte Erreger ihre Verbreitung finden, erbracht. Der Unterleibstyphus, die Tuberkuloſe, aſiatiſche Cholera, Diphtherie, Influenza, Lepra, Peſt und zahlreiche Tierkrankheiten, deren Uebertragbarkeit auf den Menſchen erwieſen iſt, vermochte er in ihrer Entſtehung als Folgen der Einwirkung von Bakterien nachzuweiſen.

Und nicht allein, daß diverſe Krankheiten ihre Entſtehung den Mikroorganismen verdanken, ſondern auch das Vorkommen derſelben außerhalb des menſchlichen und tieriſchen Körpers wurde nachgewieſen. Es war jetzt ein Leichtes, einen wirkſamen Kampf gegen den nunmehr entdeckten Feind zu beginnen.

Schon das preußiſche Regulativ von 1835, durch welches die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten in einer für damalige Zeiten muſtergiltigen Weiſe geregelt wurde, zeitigte ohne völlige exakte wiſſenſchaftliche Erkenntnis große Erfolge. In dem Maße, als die wiſſenſchaftliche Forſchung fortſchritt, verbeſſerten ſich auch die hygieniſchen Beſtrebungen, um in der Neuzeit eine ungeahnte Höhe zu erreichen.

Die ſorgfältige Iſolierung Kranker in Baracken, die Desinfektion der Entleerungs- und Gebrauchsprodukte, Verordnung über Behandlung von Leichen, Unterſuchung des Trinkwaſſers, Einführung von guten Waſſerleitungen und die Beſeitigung menſchlicher und tieriſcher Abfallſtoffe waren die erſten Abwehrverſuche, die man gegen einen, damals mehr geahnten Feind, ſyſtematiſch einführte. Hierbei blieb aber die hygieniſche wiſſenſchaftliche Praxis nicht ſtehen. Die anfänglichen Erfolge veranlaßten auch den Staat, Mittel zu bewilligen, mit denen planmäßig ein wirkſamer Kampf eingeleitet und die Beſtrebungen der Hygieniker gefördert wurden.

Man unterſuchte, unter welchen Bedingungen der Menſch ein geſundes Leben zu führen imſtande ſei, erſtreckte die Forſchungen auf die Unterſuchung der Luft und ſorgte für deren Reinhaltung. Regelmäßiges Sprengen der Straßen an heißen Tagen verhütete unnötiges Aufwirbeln von Staub und nicht allein daß es gelang, die Atmungsluft vor dieſem zu bewahren, erreichte man hierdurch das Wegſpülen vorhandener Krankheitskeime.

Ueberhaupt galt es, das Prinzip der Sauberkeit nach Möglichkeit zu wahren. Gutgepflegte Straßen, verbunden mit unterirdiſchen Kanälen zur Ableitung der Abwäſſer behoben

die Stagnation miasmatiſcher Herde, die mit ihren Ausdünſtungen bis dato die Luft anfüllten. Große Aufwendungen machte man in Städten, um durch Zuleitung filtrierten Waſſers die Bürgerſchaft vor Benutzung ungeſunden Quell- und Pumpenwaſſers zu ſchützen. Strenge polizeiliche Vorſchriften erſtanden über die Anlagen von inneren Hauseinrichtungen; ja es bildete ſich ein vollſtändiger polizeilicher Ueberwachungsdienſt aus. Das Hauptaugenmerk richtete man auf die unauffällige Beſeitigung der Abfallprodukte jeder Art. Volksbäder, öffentliche Anlagen, Parks, raſche und billige Verkehrseinrichtungen nach dem Freien waren von wohltätigem Einfluß auf den körperlichen Zuſtand der Bevölkerung.

Die Marktpolizei übernahm die Ueberwachung der Markthallen und Volksküchen. Die planmäßige Bekämpfung der Volkskrankheiten zeigt ſich in vorbeugenden Mitteln, namentlich in der Wohnungsreform und beſonders kommt die Einrichtung bezw. Unterſtützung von Volksheilſtätten für die Gemeinden in Betracht.

Und wie dieſe in engeren Gebieten, ſorgte der Staat im großen für eine ſtrenge Durchführung von hygieniſchen Beſtimmungen, die den allgemeinen Menſchheitszwecken dienlich waren.

Die Erfolge eines ſo umfaſſenden Vorgehens haben nicht auf ſich warten laſſen. Am beſten nachweisbar ſind die Erfolge bei den übertragbaren Krankheiten. Was auf dieſem Gebiete geleiſtet ward, tritt zunächſt deutlich zu Tage vor allem in einem gewaltigen Rückgang der allgemeinen Sterblichkeit, die mehr als alles andere die namhafte Beſſerung bekundete, welche die geſundheitlichen Verhältniſſe des Volkes in den letzten Jahrzehnten erfahren haben.

Auf 1000 Bewohner entfielen jährlich Geſtorbene[1])
(ohne Totgeburten):

	1841/50	1851/60	1861/70	1871/75	1876/80	1881/85	1886/90	1891
Deutſches Reich . . .	26,8	26,4	21,9	28,2	26,1	21,8	24,4	23,3
Preußen	26,8	26,6	27,0	27,7	21,4	25,4	24,0	22,8
Bayern	27,8	27,6	24,8	31,5	29,8	28,7	26,4	24,9
Sachſen	28,4	27,1	28,1	29,6	28,5	28,9	26,2	24,7
Württemberg	31,1	25,5	31,4	31,9	29,9	26,7	24,0	22,9
Baden	27,8	25,9	27,4	28,6	26,4	24,0	22,5	22,0
Oeſterreich	33,3	30,8	30,6	32,7	36,5	30,2	28,8	27,9
Ungarn			34,0	45,4	36,3	32,4	30,1	31,8
Belgien							27,8	27,2
Serbien							31,9	30,8
Italien							27,3	25,6
Schweiz							20,5	20,1

[1]) Tab. nach Freiherr v. Fircks S. 173.

	1841/50	1851/60	1861/70	1871/75	1876/80	1881/85	1886/90	1891
Frankreich	23,2	23,7	23,6[2]	24,9	22,4	22,2	21,9	22,3
Großbritannien u. Irland			21,6	21,3	20,5	19,2	18,8	18,7
England und Wales	22,4	22,8	22,5	20,0	20,8	19,4	18,9	18,7
Schottland			22,1	22,7	20,6	19,6	18,8	19,1
Irland			16,6[2]	17,7	18,6	18,0	17,9	18,5
Belgien	24,4	22,6	23,8	23,9	22,0	20,6	20,0	20,2
Niederlande	26,2	25,6	21,4	25,6	22,4	21,4	20,5	19,6
Dänemark	20,5	20,5	19,9	19,5	19,4	18,5	18,8	18,5
Norwegen	18,2	17,1	18,0	17,5	16,6	17,1	16,9	16,8
Schweden	20,6	21,7	20,2	18,3	18,3	17,5	16,4	17,0[2]
Finnland	33,5	21,6	32,6	21,7	22,7	22,2	20,3	21,6[2]
Europ. Rußland			37,5	36,5	34,9	35,6	33,4	36,1
Japan				18,0	18,0	19,5	20,7	21,1
Aegypten				32,5	32,5	32,4	32,3	32,0
Uruguay								

Auf 1000 Einwohner kommen Geftorbene [1])
(ohne Totgeburten):

Länder, Europa:	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
Deutfchland	20,5	21,4	22,0	20,6	19,5	19,9	19,5	19,8	18,2	18,0
Oefterreich	24,6	25,3	25,2	24,1	24,8	23,9	23,8	25,1	22,6	
Ungarn	28,0	27,2	26,9	25,4	27,0	26,1	24,8	27,8	24,8	
Rußland	33,2	31,0	31,1	32,1	31,5					
Finnland	17,4	19,9	21,5	20,6	18,5	17,9	17,7	18,4	17,5	
Serbien	22,9	24,3	23,3	21,0	22,3	23,5	21,1	24,3	24,3	
Rumänien	26,7	27,9	24.4	26,6	27,7	24,6	24,4	25,0	23,9	26,7
Bulgarien	23,1	24,9	22,7	23,3	24,0	22,9	21,4	21,9		
Italien	22,9	21,9	23,8	22,0	22,2	22,4	21,1	21,9	20,8	20,8
Spanien	28,4	28,9	28,8	27,6	26,1	25,0	25,8	25,9		
Portugal	21,3	20,1	20,3	21,0	19,6	19,9	19,1			
Schweiz	18,2	17,6	19,3	18,0	17,2	17,6	17,8	17,9	17,0	
Frankreich	20,9	21,1	22,0	20,1	19,5	19,3	19,5	19,6	19,9	20,2
Luxemburg	19,3	19,7	21,4	18,3	18,7	19,2	20,1	19,7	19,5	
Belgien	17,6	18,8	19,3	17,2	17,3	17,0	16,9	16,5	16,4	
Niederlande	17,0	17,1	17,8	17,2	16,3	15,6	15,9	15,3	14,8	14,6
Dänemark	15,5	17,3	16,8	15,8	14,6	14,6	13,9	14,8	13,6	
Schweden	15,1	17,7	16,8	16,1	15,4	15,1	15,3	15,6	14,4	14,6
Norwegen	15,2	16,7	15,7	14,8	13,8	14,8	14,3	14,7	13,6	
England und Wales	17,5	18,2	18,2	16,9	16,2	15,4	16,2	15,2	15,4	15,0
Schottland	18,0	18,1	18,5	17,9	17,2	16,6	16,9	15,9	16,0	
Irland	18,2	17,7	19,6	17,8	17,5	17,5	18,1	17,1	17,0	
Amerika: Ver. Staaten:										
Maine	15,9	16,4	16,4	15,9	15,2	15,6	16,0	15,9		
Vermont	15,5	17,4	16,3	16,7	15,1	16,1	17,1	18,1		
Rhode Island			20,4	18,1	17,7	18,8	17,2	17,1		
Connecticut	16,2	16,1	18,0	16,0	15,3	16,2	15,9	16,5		
Michian	12,0	13,6	13,4	13,4	12,7	13,2	13,6	13,5		
Mexiko	34,2	37,9	33,6	32,7	35,2	33,6	32,7			
Brit. Honduras	31,8	32,2	23,9	28,5	27,6	26,8	24,9	33,0	29,9	
Maffachufetts	17,4	17,4	18,2	16,9	16,4	16,8	16,3	16,8		

[1]) Statiftik des Deutfchen Reiches Bd. 223, Seite 8*

	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
Uruguay	14,4	12,8	13,8	13,0	13,6	13,4	11,1	13,1	14,3	13,0
Argentinien						16,0	15,0	15,4	17,3	
Chile	27,5	28,0	34,5	35,1	27,9	27,7	29,5	33,1	32.9	
Coſtarika		26,0	20,8	26,1	25,2	22,6	22,3	27,5	24,6	25,2
Afrika:										
Algerien	19,3	19,7	24,0	24,0	20,1	18,6	25,1	21,6	21,0	
Kapland	20,5	18,0	22,3	18,8	18,7	17,4	16,9	14,8	14,3	14,1
Aſien:										
Ceylon	26,6	30,4	28,7	27,7	27,5	25,7	24,6	27,4	34,2	
Japan	20,4	21,1	20,3	20,3	20,9	20,0	20,4	21,0		
Australien:										
Victoria	15,9	13,9	12,7	13,1	13,4	12,9	11,9	12,1	12,5	11,7
Neu-Süd-Wales	12,7	11,9	11,2	11,7	11,9	11,6	10,6	10,1	9,9	10,6
Queensland	12,7	12,1	11,7	11,9	12,1	12,4	10,1	10,5	9,6	10,4
Süd-Australien	13,5	12,5	10,7	11,1	11,8	10,7	10,2	10,1	10,3	9,9
Weſt-Australien	16,2	13,6	12,4	13,0	13,2	12,3	11,6	10,8	11,9	11,1
Tasmania	14,0	12,8	11,0	10,4	10,8	11,8	10,9	10,3	11,2	11,2
Neu-Seeland	9,7	10,2	9,3	9,7	10,4	10,2	9,4	9,3	9,3	11,0

Daß die aus der Hebung der Kultur ſich ergebende Beſſerung der Lebensverhältniſſe der Völker Anteil hat an dem Sinken der allgemeinen Sterblichkeitsziffer beweiſen uns unſere oben angeführten Tabellen, doch zeigen dieſelben auch gleichzeitig, wie die Sterblichkeitsziffer bei Völkern, die auf niederer Kulturſtufe ſtehen, eine verhältnismäßig größere geblieben iſt.

Beſonders die oſteuropäiſchen Staaten ſprechen hier eine deutliche Sprache.

In Rußland gibt der Durchſchnitt der zum Nachweis gebrachten Jahre die Ziffer 31,8, in Oeſterreich ohne Ungarn 24,4, in Ungarn 26,4, in Rumänien 25,8, in Serbien und Bulgarien je 23,0. Sehr hoch iſt auch die Sterblichkeit in Spanien.

Von außereuropäiſchen Ländern zeichnen ſich durch recht hohe Sterbeziffern aus die in den Tropen gelegenen; Mexiko, Britiſch Honduras, Coſtarica und Ceylon. Chile und Algier haben höhere Sterbeziffern als Deutſchland. Dagegen herrſchen günſtigere Sterbeverhältniſſe in den Vereinigten Staaten.

Im Jahre 1900 gab es in Deutſchland unter 100 Einwohnern 4,11 Perſonen mehr als im Jahre 1875, die 75 Jahre alt waren. 65jährige zählte die Statiſtik unter 100 Einwohnern 10,15; fünfzigjährige 12,34 und dreißigjährige 13,4 mehr im Jahre 1900 als vor 25 Jahren.[1]) Somit wird hier die intereſſante und beruhigende Tatſache beſtätigt, daß im ver-

[1]) Nach „Deutsches Heim“ (Beilage der Berl. Abendpost 1. Aug. 1908).

floſſenen Zeitraum von $2^1/_2$ Jahrzehnten die 65jährigen faſt im gleichen Verhältnis zugenommen haben, wie die 30jährigen, alſo die Zahl der Greiſe in gleichem Maße wie diejenige der jungen Männer. Wenn auch bei dieſen Vergleichen in Betracht zu ziehen iſt, daß die Bevölkerungszunahme von Jahr zu Jahr ſteigt, ſo liefert ſie doch einen Beweis dafür, daß auch in den höheren Altersſtufen die Perſonenzahl noch wächſt, und daß demnach die Zunahme der Geſamtbevölkerung eine größere wird. — Das bedeutet, daß es jetzt auch verhältnismäßig — nicht weniger, ſondern mehr alte Leute gibt, als früher. Denn, wenn im Jahre 1875 nur 7,5 v. H. Menſchen, im Jahre 1900 aber 11,6 ein Alter von 75 Jahren erreichten, alſo die bibliſche Grenze des Menſchenlebens überſchritten, ſo iſt daraus erſichtlich, daß die Sterblichkeitsziffer auch in den höheren Altersſtufen im Gegenſatz zur früheren Zeit ſich doch etwas vermindert hat. Allein die Fünfundſiebzigjährigen bilden noch keineswegs die Altersgrenze der Menſchen überhaupt, ſondern es gibt auch noch heute eine immerhin nicht unbeträchtliche Zahl von noch älteren Leuten. Im Deutſchen Reiche waren in den letzten Jahren unter 1000 Individuen 0,4 Personen ſogar über 100 Jahre alt.

Nach der Statiſtik[1]) des Deutſchen Reiches von 1907 ſtarben im Alter

von 50 Jahren	7579
„ 60—61 Jahren	11039
„ 70—71 „	15258
„ 80—81 „	10685
„ 90—91 „	1619
„ 95—96 „	253
„ 100—102 „	11
„ 102—103 „	11
„ 103—104 „	11
„ 104—105 „	1
„ 105 und darüber . . .	6
unbekannten Alters	345

Im Anſchluß daran ſei erwähnt, daß das bulgariſche Geſundheitsamt berechnet hat, daß in Bulgarien 330 Greiſe von 100—110 Jahren leben — das Amt hebt hierbei in einer Notiz hervor, die an dieſer Stelle beſonders Intereſſe hat — ‚daß dieſe Hundert- und Ueberhundertjährigen ihre lange Lebensdauer geſunden Zähnen und im Zuſammenhang damit tadellos funktionierenden Verdauungsorganen zu verdanken haben.

Demnach ſcheint es ſich alſo doch nicht zu bewahrheiten, wenn angenommen wird, daß mit dem Aufſchwung der Kultur

[1]) Statiſtik des Deutſchen Reiches, Bd. 223, Seite 70.

eine Degeneration des Volkes in gesundheitlicher Beziehung verbunden sei.

Im Gegenteil, die oben angeführten Daten belehren uns, daß der moderne Pessimismus nicht imstande war, das Gros des Publikums so zu beeinflussen, daß es den Tod und damit im Zusammenhang die Unsumme von Elend, welche Krankheit und Siechtum mit sich bringen, für nichts hält. Die Würdigung des Fortschrittes wird uns erst klar, wenn wir an der Hand eines Beispiels bedenken, daß die Stadt Berlin jährlich 21500 Menschenopfer weniger zu beklagen hat, als es seiner Entwicklung entsprechend haben müßte, wenn die Verhältnisse dieselben geblieben wären als im vorigen Jahrhundert.

Das dreimal so große London zeigt noch einen größeren Fortschritt in der entsprechenden Epoche. Und dieser Fortschritt erscheint noch gewaltiger, wenn man weiter zurückliegende Perioden mit heranzieht.

Wenn man auch berücksichtigen muß, daß die Großstädte ohne den Kulturfortschritt sich nicht so entwickelt hätten, so zeigen uns doch die angeführten Ziffern mit unübertrefflicher Schärfe, daß die körperliche Entartung der Kulturmenschheit, die nach Kautsky bei den Mittelklassen durch Ausschweifungen, bei den unteren durch Entbehrungen verschuldet sein soll, nicht nachweisbar ist, wenigstens nicht in dem Maße, als es bei oberflächlicher Beobachtung den Anschein gewinnt.

Mögen auch die Vorbedingungen, die Kautsky für eine Degeneration in der Viermillionenstadt London in Rechnung bringt, besonders günstige sein, so läßt sich erfreulicherweise konstatieren, daß jährlich 300000 Tote mehr zu beklagen wären (statt der 175000), wenn die körperliche Beschaffenheit des Londoners und die ihn umgebenden Gefahren so geblieben wären als sie waren.[1])

Es muß doch auffallen, daß die Sterblichkeit gerade in kulturell tieferstehenden Ländern eine größere ist. Wie kommt es, daß gerade dort, wo all die Schädigungen und Gefahren eines großstädtischen Lebens nicht vorhanden sind, schlechtere Resultate im Kampf gegen den unerbittlichen Tod erzielt werden?

Das Nichtvorhandensein von Kulturkrankheiten würde doch den Schluß rechtfertigen, daß auch die Sterblichkeit eine geringere sein müßte. Wenn nun das Gegenteil Tatsache ist, müssen wir nach einer anderen Erklärung suchen. Sollte da nicht die Ueberzeugung Platz greifen, daß analog dem Vorhandensein der Kulturkrankheiten, Institutionen geschaffen wurden, die in einen wirksamen Kampf mit den

[1]) Nach Julius Wolff, System der Sozialpolitik, Seite 216.

Krankheiten treten konnten und hiermit im Gefolge in Kulturgebieten der Tod nicht imſtande war, gleichen Schritt zu halten, ſondern im Gegenteil ſtetig zum Rückzuge gezwungen wurde. Die ſtrenge Durchführung einer wirkſamen Verteidigung gegen den Allgemeinfeind der Menſchheit in den Gebieten kulturellen Fortſchritts zeitigte Erfolge, die im Vergleich gegen das Zurückbleiben in weniger aufſtrebenden Ländern beſonders kraß hervortreten.

Somit hat in der Tat die moderne hygieniſche Fürſorge nicht nur innerhalb der Kulturgrenzen, vor allem im Deutſchen Reiche, ſondern auch außerhalb desſelben durch die an ſich geſchaffenen wichtigen Einrichtungen der Volksgeſundheit die wichtigſten und folgenreichſten Dienſte geleiſtet und eine echt ſoziale und günſtige Wirkſamkeit ausgeübt.

Nachdem wir nun in unſerer bisherigen Betrachtung geſehen haben, wie zunächſt die Geſamtſterblichkeit eine geringere geworden iſt, läßt ſich dieſelbe auch in einzelnen Krankheiten nachweiſen.

Die Statiſtik weiſt nun eine Abnahme der Sterblichkeit überhaupt, ſo auch im einzelnen einen ruckweiſen Rückgang der Todesfälle an verſchiedenen einzelnen Krankheiten auf.

Um zunächſt auf einige einzelne ſtatiſtiſche Daten zu verweiſen, ſo gibt Newsholme in Conrads Statiſtik[1]) über die Blatternſterblichkeit in England folgende Zahlen an:

Es ſtarben an Blattern (auf 10 000 Einwohner):

1660—79	jährlich	417	Personen
1720—57	„	426	„
1771—80	„	502	„
1801—10	„	204	„
1831—35	„	83	„
1838—53	„	51,3	„
1854—71	„	38	„
1872—82	„	26,2	„
1883	„	13,6	„
1884	„	123,6	„
1885	„	141,9	„
1886	„	2,4	„
1887	„	0,9	„

In Halle ſtarben an Pocken:
(C. Statiſtik)[2])

im Jahre	von allen Geſtorbenen	auf 10000 Lebende
1791	28,7 Prozent	121,6
1800	36,1 „	223,3

[1]) Conrad Statiſtik Seite 189. Jena 1910, III. Auflage.
[2]) Conrad Statiſtik Seite 253.

im Jahre	von allen Geſtorbenen	auf 10000 Lebende
1806	24,9 Prozent	123,1
1832	4,8 „	30,3
1871	13,1 „	32,7
1872	2,74 „	6,5
1855—74	1,56 „	
1870—74	3,58 „	

An Typhus ferner ſtarben in Halle auf 10000 Lebende

1821	51
1831—40	154
1841—50	104
1850—59	47
1860—64	52
1865—69	29

Als dann in Halle im Jahre 1868 die Waſſerleitung angelegt wurde, reduzierte ſich die Sterblichkeit im Jahre

1870—74	16 Prozent
1894—96	0,9 „

Indes wäre es falſch, aus dieſen Reſultaten zu folgern, daß der Rückgang der Sterblichkeitsziffer nur der modernen Hygiene zu verdanken wäre. Auch andere wirtſchaftliche Fortſchritte der letzten Jahrzehnte, der geſteigerte Wohlſtand, die Hebung des allgemeinen Lebens-Niveaus haben hierbei ihren Anteil.

Und vor allem iſt letzterem mit der größte Erfolg zuzuſchreiben, als er die Mittel lieferte Beſtrebungen großen Stils ins Leben zu rufen. Die Erfolge des einen und des andern ſind praktiſch kaum auseinanderzuhalten.

Dieſe Wechſelwirkung zeigt ſich am deutlichſten in dem Umſtande, daß im allgemeinen der am meiſten hervortretende Rückgang der Sterblichkeit dort am größten geweſen, wo die Kultur am meiſten fortgeſchritten iſt, wie überhaupt beſonders günſtige allgemeine Wirtſchaftsverhältniſſe mit hohen kulturellen auch fänitäre Anſprüche verbinden.

Kultur, Wohlſtand und Hygiene ſind Faktoren, welche wohl geeignet ſind, die Sterblichkeitsziffer eines Volkes zu vermindern. Wenn nun die Sterblichkeit einer Nation geringer wird, kann man ſchlechterdings wohl daraus folgern, daß damit im Einklang die Aufwärtsbewegung der durchſchnittlichen Lebensdauer der Menſchen ſteigt.

Geh. Obermedizinalrat Kirchner ſtellte die wichtigſten infektiöſen Krankheiten zuſammen und wies in ſeinem am 29. Januar 1903 gehaltenen Vortrag auf den Rückgang der Sterblichkeit an übertragbaren Krankheiten hin.

Krankheiten:	Von 10000 Lebenden starben im Jahre 1890	1899	Die Abnahme der Sterblichen betrug	
Diphterie und Croup	14,54	5,63	8,31	61,3
Unterleibstyphus . .	2,04	1,33	0,71	34,8
Keuchhusten . . .	5,78	4,04	1,74	30,1
Masern und Röteln .	4,06	2,95	1.11	27,3
Tuberkulose . . .	28,11	20,71	7,40	26,3
Kinderbettfieber . .	1,60	1.23	0,37	23,3
	56,13	35,89	20,24	36,1

Nach diesen Tabellen kann man im Zeitraum von 9 Jahren auf eine Besserung der Sterbeziffer für Personen, die an Infektionskrankheiten erlegen sind, von 36 Prozent hinweisen. Einen noch mehr ins Auge springenden Erfolg nehmen wir wahr, wenn wir, um nur eine Krankheit, den Typhus herauszugreifen, die Zahlen der Jahre von 1821 bis 1869, die durchschnittlich auf 10000 Menschen 29—154 Opfer an dieser Krankheit zu verzeichnen haben, im Vergleich bringen mit denen von 1899.

In gleich erfreulicher Weise zeigt sich die Besserung der Sterbeziffer bei den übrigen Infektionskrankheiten. Besonders fällt hier ins Auge die Abnahme der an Diphteritis Gestorbenen; ein Erfolg, der zweifellos dem Heilserum, das nach der Erfindung durch E. von Behring in der Medizin Aufnahme fand. Auch die Tuberkulose, die besonders als Volkskrankheit gefürchtet ist, vermochte man dank einem energischen Eingreifen wirksam einzuschränken.

So erfreulich das Resultat der oben angeführten Zahlen uns berührte, indem dieselben übereinstimmend die Abnahme der Sterblichkeit nicht nur im allgemeinen, sondern auch bei den einzelnen Krankheiten beweisen, gibt es andererseits wieder Krankheiten, bei denen eine Steigerung der Mortalität sich konstatieren läßt. Nach Kirchner starben an: [1])

Krankheiten	Von 10 000 Lebenden starben im Jahre 1890	1899	Die Zunahme der Sterblichkeit betrug absolut	in Proz.
Herzkrankheit	2,89	4,75	1,86	64,4
Brechdurchfall . . .	5,68	9,33	3,65	69,3
Diarrhoe der Kinder . .	4,94	7,75	2,81	56,9
Krebs	4,31	6,04	1,75	40,6
Lungenkrankheiten . .	3,64	4,89	1,25	34,4
Nierenkrankheiten . .	2,13	2,73	0,60	28,2
Scrophulose Rhachitis .	0,88	1,12	0,24	27,3
Angeb. Lebensschwäche	12,53	13,87	1,34	10,7
zusammen	37,00	50,50	12,50	38,08

[1]) Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Vortr. geh. v. Berl. Zahn-Ärzte im physikal. Institut d. Univ. Berlin am 29. Jan. 1903, von Prof. Martin Kirchow., Geh. Obermedizinalrat.

Ergänzen wir diese Tabelle noch durch die Statistik im Deutschen Reiche im Jahre 1906 und ihre zahlenmäßige Aenderung gegen 1905.

		1906		
[1]) Herzkrankheit . .	männlich	24 057	319	Zunahme
	weiblich	24 134	65	Abnahme
Brechdurchfall . . .	männlich	10 745	329	Zunahme
Diarrhoe	weiblich	13 111	462	„
Krebs				
Angeb. Lebensschwäche	männlich	24 592	982	Abnahme
	weiblich	19 594	409	„

Diese Krankheiten haben verschiedene Ursachen; jedenfalls legt das Vorkommen derselben uns den Gedanken nahe, daß bei manchen der Erreger nicht gefunden ist, ferner daß von hygienischer Seite noch mehr geschehen muß. Vor allem wird man auch den Mundverhältnissen seine Aufmerksamkeit zuzuwenden haben, da viele Krankheiten, wenn auch nicht alle, in einer gewissen Verbindung mit einem schlechten Zustand der Mundhöhle stehen. Der Kampf ums Dasein, das rastlose Hasten nach Erwerb, namentlich im Drängen des Großstadtlebens spiegelt sich deutlich wieder in der Zunahme der Herzkrankheiten. Die Schwierigkeiten, welche die Beschaffung geeigneter Nahrungsmittel, vor allem steriler Milch für Kinder mit sich bringt, erklären die Sterblichkeit der Kinder an Brechdurchfall und Diarrhoe. Am auffallendsten ist indes die stetig wachsende Anzahl an Krebserkrankungen.

Und gerade dieser Umstand spricht für die Nützlichkeit der Hygiene, indem auch das negative Resultat zu beweisen imstande ist, wie wenig im Kampf gegen ein Uebel geleistet werden kann, dessen Wesen näher zu ergründen, die medicinische Forschung nicht vermocht hat.

Die Zunahme der Rhachitis und der angeborenen Lebensschwäche weist auf die schnelle Abnutzung unserer Kräfte und die Vererbung dieser Schwächezustände auf unsere Nachkommen hin.

III.

Ganz besonders wird man aber die Erfolglosigkeit der hygienischen Maßnahmen zum Teil mit der Nichtbeachtung der Mund- und Zahnverhältnisse in Zusammenhang bringen können, denn defekte Zähne leisten teils direkt, teils indirekt der Verbreitung von Krankheiten Vorschub.

Dieser partielle Zusammenhang der Zähne und Mundverhältnisse der Bevölkerung mit gewissen Krankheitserscheinungen zeigt sich ferner in einer größeren Dispositon für bestimmte Erkrankungen (z. B. für Krankheiten der Verdauungs-

[1]) Statistik des Deutschen Reiches Band 223, Seite 50*—51*.

organe) und in einem höchſt nachteiligen Einfluß den einige Erkrankungsformen ausüben (Syphilis, Alkohol-Vergiftung, Schwächezuſtände) auf dem Wege heriditärer Belaſtung, indem nicht nur an den Zähnen der Nachkommenſchaft ſich die traurigen Folgen der Vererbung ſich zeigen, ſondern wiederum Prädispoſitionen für organiſche Leiden ſchaffen.

[1]) In früheren Jahren betrachtete man die Zähne für den Geſundheitszuſtand als quantitè négligeable.

Sah man einen Mund mit ſchiefen Zähnen, ſo wurde dieſes einfach als unabhängig von der Entwicklung des Körperbaues aufgefaßt, man nahm es als Tatſache hin, ohne ſich darüber klar zu werden, in welchem innigen Verhältniſſe die Bildung der Kiefer und der Zähne zu den ganzen Lebensverhältniſſen des Menſchen ſteht.

Hutſchinſon wies darauf hin, daß Syphilis der Eltern die Zähne ihrer Kinder kenntlich verändert durch die bekannte Mißbildung[2]) der Zähne und ſpeziell der oberen Schneidezähne, die auch ſeither „Hutſchinſonſche Zähne“ heißen.

Nun zeigen aber die Zähne rhachitiſcher Kinder ganz ähnliche Deformationen und dennoch wird man mit dem Verdacht auf heriditäre Syphilis beim Vorhandenſein der ſogenannten Hutſchinſonſchen Zähne vorſichtig ſein müſſen. Die differenzierenden Umſtände, welche hierbei zu berückſichtigen ſind, anzuführen, liegt außer dem Rahmen dieſer Arbeit.

Wenn man ſchon mit Beſtimmtheit nachgewieſen hat, daß gewiſſe Krankheiten der Eltern ſich an dem Kauapparat ihrer Kinder deutlich kennzeichnen, ſo ſcheint die Annahme gewiß gerechtfertigt, daß die meiſten Deformitäten der Gebiſſe der Kinder ebenfalls auf Krankheits- oder Schwächezuſtände der Eltern zurückzuführen ſind.

Eine weitere Tatſache iſt, daß ſich Abweichungen in der normalen Bildung des Kieferbogens bei Krankheiten und Schwächezuſtänden des Vaters in verſchlimmertem Maße auf die Kinder fortpflanzen. Nur beiläufig ſoll hier erwähnt werden, daß Zahnanomalien, Gebißdeformitäten-Degenerationen, die ſich ſpeziell in einer Verkümmerung des Oberkiefers zeigen, nach meinen Beobachtungen von Schwächezuſtänden des Vaters herrühren. Der V[3]) förmige oder ſpitze Oberkiefer mit all ſeinen Variationen, wie das Vorſtehen der Oberzähne, der offene Biß, Vorſtehen des Unterkiefers bis zur vollſtändigen Ver-

[1]) In der Literatur noch nicht vorhanden.

[2]) Halbmondförmige Ausbuchtungen an der Schneidefläche der beiden mittleren oberen Schneidezähne.

[3]) Alte Leute mit V förmigen Oberkiefern gibt es nicht. Wenn man auch heute noch viele zahnloſe Menſchen vorfindet, zeigen dieſelben immer einen breiten Kiefer. Wo ſind diejenigen geblieben, die ſchmale Oberkiefer in der Jugend hatten? Sie ſind alle vorzeitig geſtorben.

kümmerung des ganzen Gebiſſes ſind Erſcheinungen, wie man ſie eben bei Kindern von Gewohnheitstrinkern faſt ſtets findet.

Nach meinen Wahrnehmungen iſt der Geſundheitszuſtand des Vaters maßgebend für die Entwicklung der Kinder. Eine geſunde Mutter gleicht die Beteiligung eines kranken Vaters an der Entwickelung ihres Kindes nicht aus, während die Kinder einer kranken Mutter und eines geſunden Vaters doch normal entwickelt ſein können.

Nicht minder ſchädigt eine aufzehrende Krankheit des Vaters die Entwickelung ſeines Kindes, und dieſe Schädigung zeigt ſich durch beſtimmte Deformationen des Kauapparates.

Ganz dieſelbe Erſcheinung zeigen Kinder geſunder Eltern, deren Vater ein übermäßiger Trinker war. Bei den Töchtern macht ſich die Deformation mehr bemerkbar wie bei den Söhnen, und findet man die Verſtümmelung des ganzen Kauapparates bei den weiblichen Individuen im ſchlimmeren Grade vor.

In den meiſten Fällen konnte man auch beobachten, daß zugleich mit dieſer gänzlichen Verſtümmelung der Zähne die Töchter von Säufern die Fähigkeit zum Stillen verloren.[1])

Je kräftiger der Kauapparat, deſto größer iſt das Widerſtandsvermögen der zerſtörenden Wirkung gewiſſer Krankheiten zu trotzen. Ein Vergleich zwiſchen den Lungenkranken, die ſchnell von der Seuche dahingerafft wurden und denen, die trotz dieſer Krankheit ein verhältnismäßig hohes Alter erreichten, zeigt uns nach den in Lungenheilſtätten gemachten Feſtſtellungen und Unterſuchungen, daß bei den erſteren der Zuſtand der Mundhöhle ein ſehr ſchlechter war. Je ſchlechter aber die Beſchaffenheit der Mundhöhle, deſto ſchlechter war auch der Allgemeinzuſtand, während bei den Tuberkulöſen, die einen guten Appetit beſaßen und noch wohlgenährt, ſelbſt korpulent ausſahen, meiſt ein gutes Gebiß anzutreffen war.

Die mit faulen Zähnen behafteten Individuen leiden mehr oder weniger an Verdauungsſtörungen[2]), welche ſelbſt zur Erkrankung des Verdauungstraktus ausarten, wodurch ſchon allein die Widerſtandsfähigkeit in bedeutendem Maße geſchwächt wird. Aus dieſen Gründen allein ſind ſolche Patienten ſchon eher geneigt zu allen möglichen Erkrankungen und Infektionen, weil der ohnehin geſchwächte Organismus infolge der geſtörten Verdauung noch ungenügend ernährt wird.

Aber bei allen mit einer geſunden Mundhöhle mit breiten Kiefern und geſunden Zähnen können wir mit Sicherheit vorausſetzen, daß ſie alle Schädigungen, es ſeien Strapazen,

[1]) Gleichfalls ein Zeichen für einen gewiſſen Grad von angeborener Lebensſchwäche.

[2]) Es iſt anzunehmen, daß viele Krankheiten des Verdauungsapparates verſchwinden werden, ſobald man ſorgt, daß die Zähne in Ordnung bleiben.

Alkoholmißbrauch und Infektionen genügend Widerſtand leiſten können, und daß derartige Individuen etwaige Krankheiten leichter beſtehen; ſicher aber bei eventl. Krankheiten längere Zeit den Kampf gegen die ſchädigenden Einflüſſe aufnehmen, wie die Erſteren. Der Zuſtand, in dem ſich die Mundhöhle befindet, gibt uns einen wichtigen Anhaltspunkt über die vorausſichtliche Lebensdauer eines Menſchen, wenigſtens einen nicht minder ſicheren, als es die Perkuſſion und Auskultation bei der Unterſuchung für Lebensverſicherungen leiſtet.

Meſſungen und Wägungen von Schulkindern, welche Quetelet, Zeiſſig, Bowditch, Roberts, Pagliani, Kotelmann, Hertel, Axel, Zey und andere in großer Ausdehnung vorgenommen haben, führten zu dem bemerkenswerten Reſultat, daß die jährliche Zunahme der Körperlänge und des Gewichts bei Knaben und Mädchen von der Geburt bis zum 16. Lebensjahre hin ſteigt. Dieſe Zunahme zeigt zwei auffällige Unterbrechungen; die eine fällt in die Zeit des Zahnwechſels, die andere in die der Pubertätsentwicklung. Die erſte von beiden iſt die unvergleichlich viel ſtärkere. Die Schlaffheit der Kinder, geringere Leiſtungsfähigkeit während des Zahnwechſels, hängt offenbar damit zuſammen, daß die Kinder zu dieſer Zeit die Speiſen weniger gut zerkleinern und die ganze Ernährung leidet, garnicht zu gedenken der häufigen Zahnſchmerzen, welche die Nachtruhe ſtören und das Wohlbefinden in hohem Maße beeinträchtigen. Bei vielen Kindern erreichten die Länge- und Gewichtszunahme auch nach Ablauf der Zahnperiode nicht die normalen Maße, ſondern bleiben zuweilen dahinter erheblich zurück. Mangelhafte Zähne ſind alſo, wie ich ſchon oben andeutete, die Urſache von Krankheiten, namentlich der Verdauung, welche zu Bleichſucht und Blutarmut Veranlaſſung geben und die Kinder in ihrer Geſamtentwicklung zurückhalten.

Wir wiſſen, daß die übertragbaren Krankheiten mit mangelhaften Zähnen in Zuſammenhang ſtehen können, inſofern, als geſchwächte Menſchen an Scharlach, Diphterie, namentlich aber an Tuberkuloſe viel leichter erkranken, als kräftige Individuen, welche etwas zuzuſetzen haben.

So hebt die Bedeutung der Zahn- und Mundpflege bei der Tuberkulose, Reinders[1]) beſonders hervor:

Neben dieſen Störungen der Zahnentwicklung durch Krankheiten trägt die mangelhafte Zahnpflege, zumal in den niederen Volksklaſſen, zu einer bedauerlichen Zerſtörung des Gebiſſes bei. Ein gewaltiger Prozentſatz von Leuten weiſt einen ganz verwahrloſten Zuſtand ihrer Zähne auf.

[1]) Weekblatt voor Genees R. 1904 No. 10 in Partſch Deutſch. medic. Wochenſchrift 1904 No. 39.

Zum Teil ſchreibt man dieſes der unzweckmäßigen Ernährung zu. Süßigkeiten, Mehlſpeiſen, Schokolade, Kohlehydrate uſw. erzeugen in der Mundhöhle Milchſäure, welche die Auflöſung der Kalkſalze der Zähne herbeiführt. Kommt hierzu noch die Unſauberkeit als Folge des Mangels an Pflege der Zähne, ſo iſt den Mikro-Organismen der Weg geſchaffen, zunächſt im Munde und dann im Körper ihre zerſtörende Wirkung auszuüben.

Abgeſehen davon, daß Caries wirklich eine Krankheit iſt (verſchiedene Krankenkaſſen ſtehen auf dem Standpunkt, Caries wäre keine Krankheit im Sinne des Geſetzes) — die, — wie Profeſſor Miller-Berlin nachgewieſen, teils infolge chemiſcher Einwirkungen auf die organiſchen Subſtanzen des Zahnbeins eintritt, teils als parafitärer Zerſtörungsprozeß der organiſchen Teile ſich abſpielt, — prädisponiert ein Mund mit cariöſen Zähnen ganz beſonders für Infektionskrankheiten.

IV.

Von zahnärztlicher Seite wurde ſchon ſeit langem auf die Gefahren, welche eine kranke Mundhöhle mit ſich bringt, hingewieſen. Indeß verhallten dieſe Mahnrufe ziemlich nutzlos.

Die Möglichkeit, dieſen Uebelſtänden zu ſteuern, kann nur durch Einführung einer ſyſtematiſchen Zahnhygiene geſchaffen werden.

Die immenſe Verbreitung der Zahncaries rührt offenbar von einer Vernachläſſigung der Zähne her, die bei der großen Maſſe des Volkes eine Folge der Unkenntnis iſt.

1. Die Menſchen wiſſen nicht, wie wichtig ihre Zähne ſind und mit welchen leichten Mitteln eine rationelle Zahnpflege ſich erreichen läßt. Die kleine Mühe des Zahnreinigens würde von gewaltigem Erfolge ſein. Es bedarf aber eines dauernden Hinweiſes auf die Notwendigkeit der Zahnpflege, damit das Publikum belehrt wird, wie und wozu es die Zähne pflegen ſoll.

Populäre Schriften, wie z. B. die von Röſe, Vorträge, Zeitungen könnten das Beſtreben der Zahnärzte weſentlich unterſtützen.

2. Ein ſyſtematiſches Einſchreiten gegen die Zahnverderbnis ließe ſich am beſten da durchführen, wo dieſelbe am deutlichſten hervortritt und wo ſich die Möglichkeit bietet, dieſelbe in weiterem Umfange zu erfaſſen.

Solche Stellen aber ſind gegeben:

1. in der Schule,
2. im Heere,
3. in Fabriken und gewerblichen Unternehmungen.

Erster Hauptabschnitt.

Schule.

Die Verbreitung der Zahnverderbnis in der Schule hat man durch ſtatiſtiſche Erhebungen feſtzuſtellen unternommen.

Leider iſt das Zahlenmaterial, auf das ſich die Statiſtik der Zahnkrankheiten ſtützt, kein ſehr großes.[1]) Es ſind bis jetzt Erhebungen im großen Stil ſelten und wenig gemacht worden.[2])

Das vorhandene Material zeigt jedoch zur Genüge die ungeheure Verbreitung einer Krankheit, ſpez. unter der kultivierten Menſchheit, die mit leichter Mühe bekämpft und verhütet werden könnte.

Beſonders in Deutſchland ſind die Zahlenverhältniſſe ungünſtig.

Als ſich der Verein ſchleswig-holſteinſcher Zähnärzte im Jahre 1897 mit dem Provinzialſchulkollegium in Verbindung

[1]) Hierher gehören auch die zahlreichen Unterſuchungen, die ich im Verein mit Dr. Stehr, Roermond (Holland) gemacht habe, wenn dieſelben auch weniger ſtatiſtiſchen Zweck hatten, den Prozentſatz kranker Zähne zu berechnen, als vielmehr nachzuweiſen, inwieweit ſich der Einfluß ſchwerer Erkrankungen der Eltern bemerkbar macht an den Zähnen der Kinder. (Vergl. diesbezgl. Ausführung meinerſeits am Ende der Einleitung.)

[2]) Statiſtiſche Aufnahmen bei den Schulkindern wurden gemacht in folgenden Städten: a) in Deutſchland in: Aachen, Altona im Jahre 1902, Aſchaffenburg 1902, Aſchersleben 1902, Augsburg 1902, Berlin 1899, Breslau, Darmſtadt, Chemnitz, Cannſtadt 1902, Dortmund, Dresden, Elberfeld, Elmenhorſt, Ems, Erfurt, Frankfurt 1902, Freiburg i. Br., Gleiwitz, Glogau, Grunewald bei Berlin, Hagen 1902, Halle 1902, 1905, Hamburg, Hannover 1899, Hirſchberg, Holzminden, Homburg, Kaiſerslautern, Karlsruhe, Kattowitz 1902, Kiel, Köln, Konitz, Kottbus, Lahr (Baden) 1905, Leipzig, Lingen 1902, Lünen 1904, Magdeburg, Malſtadt-Burbach, Marburg, Menkin, Meiningen, Mühlhauſen i. E., M.Gladbach ſeit 1905, Nordhauſen 1902, Paderborn, Poſen, Roſtock, Schafhauſen 1900, Schleswig-Holſtein 1900, Schlettſtadt, Seeſen, Straßburg i. E. 1898/99, 1900/01, 1903, Stuttgart, Sulzbach 1902, Thüringerland, Waldenburg, Weimar, 1904, Wiesbaden, Witten, Worms, Würzburg 1894, Zehlendorf b. Berl., Zittau. Im Ausland: in Baden und Wien 1899—1902. Fürſtenfeld, Prag, Iglau, Szegedin (Ungarn) 1893, Wels, Wien, Langenthal, Sißlach, Wädensweil-Zürich, Schweiz, Italien, Frankreich, Edinburg, England, Schottland, Brüſſel, Antwerpen, Dänemark, Hamar (Norwegen), Lodz, Minsk, St. Petersburg, Illinois (Ver.-St.) 1899.

ſetzte, erhielt er die Erlaubnis, eine Schulzahn-Unterſuchung vornehmen zu dürfen.

Das Reſultat war ein trauriges.

In den Schulen von 19 Städten kamen 9145 Knaben und 10558 Mädchen zur Unterſuchung. Dieſelbe ergab: 91,1 Prozent der Knaben, 91,5 Prozent der Mädchen waren mit cariöſen Zähnen behaftet. Unter den unterſuchten Kindern kannten nur 9,6 Prozent die Anwendung einer Zahnbürſte und 218 = 1,1 Prozent Kinder hatten Zahnfüllungen.

Im Jahre 1899 fand eine neue ſtatiſtiſche Aufnahme in Schleswig-Holſtein ſtatt, wobei unter 20000 Kindern 95 Prozent an Caries leidend befunden wurden. Kleinmann & Gerſtenfeld hatten in Flensburg allein 4279 Kinder unterſucht; der niedrigſte Satz war $8^1/_2$ Prozent, der höchſte $28^1/_2$ Prozent der Kinder hatten geſunde Zähne.[1])

Dr. Gutenberg in Darmſtadt fand 1897 bei 80—90 Prozent der unterſuchten Kinder ſchlechte Zähne.

Im Jahre 1907/08 war in Darmſtadt das Schuluntersuchungsergebnis folgendes:

Es ſtellten ſich zur Unterſuchung im Ganzen 1377 Kinder der Mädchenſchule und zwar 15 bezw. 12, im ganzen alſo 27 Klaſſen (2 bezw. 7 Klaſſen dieſer Schulabteilung ſind nicht unterſucht worden). Von dieſen 1377 Kindern mit 25905 vorhandenen Zähnen hatten nur 14 Mädchen, alſo 1 Prozent der Kinder ein vollſtändig geſundes Gebiß, während bei den übrigen bereits 8211 Zähne, — alſo etwa 30 Prozent aller vorhandenen Zähne erkrankt waren.

In Hagen fanden die Zahnärzte Brom und Schmidt unter 5000 Schulkindern nur 254 = 5,08 Prozent mit einem geſunden Gebiß. Die übrigen 4746 Kinder hatten zuſammen über 30000 kranke Zähne.

Im allgemeinen waren die Zahnverhältniſſe bei den Mädchen beſſer als bei den Knaben.

An Berliner Mädchenſchulen ſtellt Lipſchütz[2]) bei ſeinen Unterſuchungen im Jahre 1894 an 407 ſechs bis 16 jährigen Kindern feſt, daß nur drei Schülerinnen d. h. 0,74 Prozent cariesfreie Gebiſſe hatten. Von 9432 Zähnen waren 2923 (30,99 Prozent) cariös.

Fenchel fand im Jahre 1893 bei ſeinen Unterſuchungen im Hamburger Waiſenhaus bei 355 Kindern beiderlei Geſchlechts

[1]) Disc. z. Kirchners Vortrag in der Abteilung für Zahnheilk. auf der 69. Vers. Deutſcher Naturforſcher und Aerzte zu Braunſchweig 1897, Heft 2, S. 228/9. Desgl. D. M. f. Z. XXII 1899 S. 530 (25. Jahresvers. d. Vereins ſchlesw.-holst. Zahnärzte Juni 1899 in Kiel).

[2]) Lipſchütz „Beitrag zur Cariesfrequenz bei Schulkindern und Bekämpfung der Caries“ Vortrag vom 12. internationalen Kongreß.

nur 12 gefunde Gebiffe, die Knaben waren zu 2½ Prozent, die Mädchen zu 5 Prozent frei von Zahnfäule. Sämtliche Kinder hatten 2471 cariöfe Zähne; auf 1 Kind kamen durchfchnittlich 8 angefaulte Zähne. Diefe Ergebniffe beftimmten das Hamburger Medizinal-Kollegium — zwecks Feftftellung, ob die bei Waifen wahrgenommene Cariesfrequenz von durchfchnittlich 96,25 Prozent einen Ausnahmezuftand darftellte — Fenchel zu weiteren Unterfuchungen von 693 dortigen Seminarfchülern zu veranlaffen. Es ergab fich, daß 98 Prozent der Mädchen und 99 Prozent der Knaben cariöfe Zähne hatten.[1])

Bei 374 Kindern einer Hannoverifchen Volksfchule hatten nach Kühns[2]) nur 32 Schüler unverfehrte Zahnreihen. Von den 212 Knaben hatten 22 = 10,4 Prozent ein gefundes Gebiß und Körner nennt diefes noch „mittlere Zahlen".

Greve-Magdeburg hat bei feinen Unterfuchungen 431 Kinder (20,43 Prozent) mit gefunden Gebiffen gefunden[3]), freilich ohne Berückfichtigung der Verletzungen.

Voerkel-Elberfeld fand 1897 unter 3987 Kindern beiderlei Gefchlechts nur 5 Prozent[4]), Weber in Witten unter 1016 Kindern 9,7 Prozent frei von Caries.

In 21 Ortfchaften der Würzburger Gegend hat Berten[5]) Zahnunterfuchungen bei Kindern angeftellt. Es kamen im Jahre 1893/94 337,7 Schulkinder im Alter von 6—14 Jahren zur Unterfuchung, bei denen fich 78348 Zähne, darunter 12015 krank (12,15 Prozent) fanden. Von den 1645 Knaben hatten 307 (18,7 Prozent) von den Mädchen 262 (15,4 Prozent) cariesfreie Gebiffe.

Jeffen[6]) fand in Straßburg 1900/01 unter 10005 unterfuchten Gebiffen dortiger Schulkinder nur 430 Gebiffe (4,29 Prozent) die gefund waren. 1902 ergab das Refultat bei 10660 unterfuchten fechs- bis 14-järigen Kindern nur 165 (noch nicht 1½ Prozent) cariesfreie Gebiffe.

Die 10005 Kinder hatten 102456 cariöfe Zähne, 52219 Zähne fehlten vollftändig. Die 10661 Kinder hatten bereits 82510 Zähne eingebüßt. 48476 Zähne (48,1 Prozent) waren cariös.

In Karlsruhe waren nach den Ergebniffen des Vereins badifcher Zahnärzte[7]) unter 1394 Kindern der befferen Schule 1175 behandlungsbedürftig, in Heidelberg unter 804 Kindern 595.

---

[1]) Korrefpondenzblatt für Zahnärzte, Berlin Jan. 1895.
[2]) Verfammlung deutfcher Zahnärzte in Hannover, 6. Februar 1898.
[3]) Ref. v. Parreidt über Greve — Wiener zahnärztlichen Monatsfchrift 12. Dezember 1898.
[4]) D. M. f. Zahnärzte XIX 1898 S. 105. 12.
[5]) Sitzungsbericht der phyfik. medic. Gefellfchaft zu Würzburg 1894 Nr. 9, Ref. Parreidt, D. M. f. Zahnärzte 1895, S. 470.
[6]) Journal für Zahnheilkunde XIII 14, S. 127/28 und XVIII S. 10.
[7]) D. M. f. Z. XIII 1895 S. 195.

Von 3460 durch Röfe unterfuchten Kindern in Freiburg i. B. hatten von den Knaben 1 /$_2$ Prozent, von den Mädchen 1 Prozent cariesfreie Zähne.[1])

Von 27 313 Milchzähnen waren bei den Knaben 51,3 Prozent, bei den Mädchen 59 Prozent cariös erkrankt, von den 53 717 bleibenden Zähnen bei den erfteren 25,8, bei den letzteren 27 Prozent. Im Durchfchnitt war alfo die Hälfte der Milchzähne und der vierte Teil aller bleibenden Zähne angefault.

Im Freiburger Gymnafium hatten 21 der Schüler vollkommen gefunde Gebiffe. Der vierte Teil aller Zähne war erkrankt.

1658 Kinder der Freiburger Umgebung waren zu 79 Prozent der Knaben und zu 98,7 Prozent der Mädchen cariös.

In Bruchfal hatten von 550 Schulkindern nur 104 (23,3 Prozent), in Pforzheim von 700 nur 75 (10,9 Prozent) einen cariesfreien Mund.

In Kaiferslautern, wo 1897 von Jochbein und Brader 4446 Kinder (2319 Knaben und 2177 Mädchen) unterfucht wurden, hatten nur 52 (1,17 Prozent) nämlich 20 Knaben und 32 Mädchen ein gefundes Gebiß.[2])

6303 unterfuchte Kinder in Thüringer Landorten waren zu 98 Prozent der Knaben und 82,8 Prozent der Mädchen mit cariöfen Zähnen behaftet.[3])

Nach den tabellarifchen Zufammenftellungen von Prof. Röfe find zahnkrank befunden worden in

1. Deutfchland:

in Würzburg	81,3—94,6
in Hamburg	96,3—98,5
in Kaiferslautern	99,9

2. Auch für das Ausland hat Römer eine derartige Aufftellung gemacht. Er fand

in England und Schottland . .	76,8—87,3
Schweiz	94,2
Schweden	97,3.

Henle in Hamar (Norwegen) fand in einer Stadt von 5000 Einwohnern bei 660 Kindern im Alter von 7—15 Jahren nur 61 = 9,2 Prozent mit einem heilen Gebiß.[4]) Von 15 296

[1]) Zahnverderbniffe unter den Schulkindern Freiburgs, Freiburger Tageblatt d. 24. Juni 94.

[2]) D. M. f. Z. VIII 1898 S. 209.

[3]) Röfe: „Ueber die Zahnverderbnis in den Volksfchulen!" Vortrag auf der 66. Verfammlung Deutfcher Naturforfcher und Aerzte in Wien.

[4]) In der Mundhöhle treten nacheinander 2 Zahnreihen auf, das Milch- und bleibende Gebiß, erfteres funktioniert während der erften Lebensjahre und verfchwindet vom 6. Jahre an, mit dem Hervorbrechen der bleibenden Zähne. Der Menfch gehört zu den Duplyodonten.

Zähnen waren 2441 = 16 Prozent krank. Die Zahl der kranken Zähne nahm mit dem Alter der Kinder entſprechend zu und war bei Mädchen größer als bei Knaben, indem bei jenen 16,6, bei dieſen dagegen nur 15,4 Prozent zahnkrank waren, obwohl die Mädchen eine beſſere Zahnpflege beobachteten als die Knaben.

In London bildete ſich ungefähr im Jahre 1890 ein Unterſuchungskomitee, das bei 10000 unterſuchten Kindern 85 Prozent mit ſchlechten Zähnen vorfand.

Die Zahnverhältniſſe erſcheinen in England in etwas günſtigerem Lichte.

Im einzelnen ergaben die Unterſuchungen nach den drei Berichten der School Commitee der British Dental Aſſociation folgendes Reſultat:

1. Durchſchnittlich 26 Prozent der Kinder (Kinder unter dem 6. Lebensjahre) hatten cariesfreie Gebiſſe. Caries fand ſich ſchon vom 6. Lebensjahre an und nahm prozentweiſe im geraden Verhältniſſe zum Alter zu. In einem in Leeds London unterſuchten Inſtitut fanden ſich bei 186 Infants[1]) nur 1,6 Prozent cariesfreie Milchgebiſſe. Von 5299 unterſuchten Non Infants (Kinder über 6 Jahren) hatten 485 (9,24 Prozent) ein cariesfreies Gebiß; 20176 Zähne waren cariös.

2. Von 3368 ſpäter unterſuchten Kindern waren 752 (23,27 Prozent) im Beſitze eines tadelloſen Gebiſſes; im ganzen fanden ſich 9956 carióſe Zähne.

3. Nach dem dritten Bericht ergab die Unterſuchung von 1900 Kindern 241 (12,17 Prozent) geſunde Gebiſſe, 6675 Zähne waren behandlungsfähig.

Fisher (Dundee) unterſuchte 1885 400 Zöglinge einer Schifferſchule, von denen nur 80 geſunde Zähne hatten, während alle übrigen einer Behandlung der Zahncaries unterworfen werden mußten. — In der Industriel School of Girls hatten von 85 Schulkindern nur 1,5 Prozent ein geſundes Gebiß. Von den Schifferſchülern hatten nur 20 Prozent, von den Induſtriemädchen keine 18 Prozent geſunde Zahnverhältniſſe.[2])

Eine Unterſuchung[3]) von 1000 Schweizer Schulkindern (in Luzern) im Jahre 1890 ergab nur 58 cariesfreie Gebiſſe.

Müller in Wädensweil bei Zürich[4]) fand ſämtliche 116 Schulkinder, die er unterſuchte, zahnkrank. Von den ſämtlichen

[1]) Infants: Kinder unter 6 Jahren.

[2]) Fischer, Compulsory Attention tethe Aheethof Shool Children. (Journ. of the Brith. Dent. Assoc. VI 10. Abt. 1865) Ref. Parreidt i. D. M. f. Z. 1887, S. 158.

[3]) Brunsmann: Ueber zahnärztl. Hygienie in der Schule, Vortrag von 8. Februar 1891 im zahnärztl. Verein für Niederſachſen D. M. f. Zahnärzte IX 1891 Beiheft Juli Seite 60.

[4]) D. M. f. Zahnheilkunde XXI Jahrgang März 1903 Seite 135.

Zähnen waren 65 Prozent cariös. Die Mädchen zeigten mehr kranke, aber weniger ausgezogene und mehr gefüllte Zähne als die Knaben.

In Ungarn hatten nach Ungtveri[1]) unter 1000 unterfuchten Kindern nur 128 gefunde Zähne.

Weftergaard[2]) unterfuchte 1000 däniſche Volksſchulkinder in Kopenhagen und fand jeden 5. Zahn cariös. Bei den 7jährigen war jeder 4. Zahn, bei den 13. jährigen jeder 6. Zahn beſchädigt. Einen völligen Verluſt der Leiſtungsfähigkeit der Gebiſſe erlitten 1/8, eine Verminderung der Kaufähigkeit 1/11 der Kinder.

Ottofy[3]) gab bei der 21. Jahresverſammlung der amerikaniſchen zahnärztlichen Geſellſchaft zu Louisville, Kentucky, eine Ueberſicht über die dortigen verſchiedenen Statiſtiken und legte eine eigene über 625 fünf- „und“ zehnjähriger Kinder vor.

48 hatten vollkommen gefunde Zahnreihen. Im ganzen waren 3819 Zähne (34 Prozent) cariös; durchſchnittlich hatte jedes Kind 6,1 Prozent cariöſe Zähne.

Eine zuſammenhängende Ueberſicht über die hier berührten Verhältniſſe, d. h. über den Prozentſatz der Verbreitung der Caries bei Schulkindern an verſchiedenen Orten und in verſchiedenen Ländern geben Prof. Dr. Jeſſen und Th. Motz Straßburg (1898).

Nach dieſer Ueberſicht erhalten wir folgendes Bild:

Der Prozentſatz

a) in Deutſchland war:

[4]) in	Aſchaffenburg .	1902	99	Proz.	der	Kind.	m. erkr.	Zähne	33	Proz.
„	Berlin . . .	1889	99	„	„	„	dto.		31	„
„	Freiburg . . .	1890	99	„	„	„	„		35	„
„	„ . . .	1897	98	„	„	„	„		—	„
„	Halle	1897	99	„	„	„	„		22	„
„	Hamburg . .	1893	98	„	„	„	„		—	„
„	Hannover . .	1898	89—93	„	„	„	„		27	„
„	Magdeburg . .	1902	97	„	„	„	„		—	„
„	„ . .	1902	93	„	„	„	„		28	„
„	Schlesw.-Holtſt.	1892	92	„	„	„	„		—	„
„	Würzburg . .	1893	81—85	„	„	„	„		35	„
„	Straßburg . .	1903	92	„	„	„	„		31	„
„	Augsburg . .	1904	99,41	„	„	„	„		—	„

[1]) Ungtveri: Ueber die Zähne der Schulkinder. Oeſtereich.-Ungarn Vierteljahresſchrift f. Z. Juli 1893.

[2]) Tandlaegeselskabet in Kjöbenhaven. Bericht de Tidskrift for Sundhetpleje in Korresp. Bl. f. Z. April 1900 Parreidt D. M. f. Z. XVIII. S. 430/31.

[3]) Louis Ottofy, The Insip. of Dent. Korresp. Transaktion of the Americ. Dent. Acc. 21 th. ann. sess. Ref. Parreidt i. D. M. f. Z. VII. 1889 S. 289.

[4]) Die Tabelle iſt wahrſcheinlich unter teilweiſer Benutzung der oben erwähnten Unterſuchungen zuſammengeſtellt.

b) im Ausland:

[1]) in	Amerika . . .	1899	92	Proz. d.	Kind. m.	erkr. Zähne	30 Proz.
„	Dänemark . .	1900	92	„	„	dto.	21 „
„	England . . .	1890	77—95	„	„	„	— „
„	Italien . . .	1897	92	„	„	„	— „
„	Norwegen . .	1899	91	„	„	„	19 „
„	Oeſterreich . .	1902	99	„	„	„	— „
„	Rußland . .	1902	82	„	„	„	— „
„	Schweden . .	1895	86—100	„	„	„	16—36 „
„	Schweiz . .	1900	90—100	„	„	„	14—15 „
„	Ungarn . .	1893	65—87	„	„	„	15 „

Wie wir aus den vorher angeführten Zahlen erſehen, ſind im allgemeinen die Zahnverhältniſſe der Kinder recht ſchlecht. Nur in einzelnen Gegenden erkennen wir günſtigere Zuſtände der Kinderzähne, namentlich in ländlichen Diſtrikten.

Teilweiſe wird dieſer Unterſchied ſeine Erklärung darin finden, daß die Ernährung auf dem Lande eine andere iſt, als in der Stadt. Und nicht mit Unrecht iſt hierbei an den Genuß des Brotes zu erinnern. Dem häufigen Kauen eines geſunden Landbrotes ſchreibt man die beſſere Erhaltung der Zähne bei.

Dr. Kunert-Breslau[2]) äußerte ſich hierüber, im Anſchluß an Hartmanns Werk: „Theorie und Praxis der Bäckerei“ folgendermaßen: „Mag auch das kleiehaltige Brot dazu beitragen, daß der Verdauungsprozeß beſchleunigt wird, mögen auch nicht ſämtliche Nährſtoffe voll ausgenutzt werden, ſo iſt das immer noch nicht ſolch ein großer Nachteil, als wenn man die Leiden in Betracht zieht, welche oft durch eine ungeregelte Verdauung infolge des Genuſſes ſchwammigen Brotes entſtehen.

Offener Leib iſt aber für eine große Anzahl Menſchen, wenn nicht für alle, eine Hauptbedingung. Krankheiten über Krankheiten könnten bei genügender Berückſichtigung der erſten Geſundheitsregel, für regelrechten Stuhlgang zu ſorgen, vermieden werden. Die Millionen, welche alljährlich, beſonders der feineren Familien, für Abführmittel, Brandt'ſche Pillen und wie die Sachen alle heißen, in Apotheken und Drogengeſchäfte wandern, könnten nicht nur zum Vorteil des Bäckers, ſondern auch zum Vorteil des Käufers in den Bäckereiladen wandern.“

Weiter führt Kunert aus, daß die ſchwarzbroteſſenden Nationen ſich durch kräftige und geſunde Zähne auszeichnen, weil eben das Schwarzbrot beſſer zu kauen iſt.

„Grobes Brot, macht Wangen rot.“

Wenn auch dieſe Erkenntnis im großen Publikum immer mehr zur Geltung gekommen iſt, findet der Genuß geſunden

[1]) Nach der Statiſtik könnte man annehmen, daß die Caries in induſtriellen Ländern häufiger wäre als in agrariſchen.

[2]) Deutſche Zahnärztl. Wochenſchrift, 30. April 1910. Zur Brotfrage. — Ein Idealbrot.

Schwarzbrotes noch nicht genügende Verbreitung. Kunert, der mit besonderem Nachdruck Propaganda machte für ein mit starker Rinde ausgebackenes Brot, erhielt, als er bei der Dampfbäckerei E. W. Wippermann in Moorwärder bei Wilhelmsburg (Elbe III) dieserhalb vorstellig wurde den Bescheid, daß das Brot mit harter Rinde nicht genügend gekauft werden würde, die Brotfabriken müßten Rücksicht nehmen auf die vielen Menschen mit schlechten Zähnen, künstl. Gebisse usw. „So weit haben wir es also schon gebracht". Die Qualität des wichtigsten Nahrungsmittels für den Menschen muß sich nach den schlechten Zähnen richten.

Nach der Ansicht einiger Zahnärzte ist der bessere Zustand der Zähne im Kindesalter in einzelnen Gegenden auf die Beschaffenheit des Trinkwassers zurückzuführen. Für diese Behauptung tritt besonders Professor Röse ein, der die Kalkarmut des Wassers mit der Caries der Zähne in Parallele stellt.

Diesem Gedanken nähert sich auch Dr. Förberg in Schweden, indem er uns folgende Zahlen als Beweis anführt:

Städte	Härtegrad	Prozent der Kinder mit Caries	Prozent der erkrankten Zähne
Boras	0,5	97,7	25,0
Karlskrona	0,7	96,5	24,6
Stockholm	3,5	96,9	24,2
Karlsham	4,8	93,9	23,0
Skaro	8,5	92,1	17,7
Malmö	12,1	90,5	15,4

Aus diesen Zahlen läßt sich nur in beschränkter Weise folgern, daß Armut des Wassers an Kalkgehalt — zumal ein so geringer, wie er sich in den oben angeführten Zahlen präsentiert — auf die Zahnbildung von Einfluß sein soll.

Offenbar ist diese Schlußfolgerung unter dem Einfluß entstanden, daß die Entstehung der Rhachitis[1]) am besten durch Zusatz von Kalkwasser zur Kindermilch verhütet wird.

Abgesehen von dieser gelegentlichen Abweichung ist offenbar durch die Statistik erwiesen, daß im Durchschnitt **90 Prozent aller Kinder** einen schlechten Gesundheitszustand ihrer Zähne aufweisen.

II.

Es erhebt sich die Frage: Wie kann man diesem Uebelstande abhelfen?

Die Erkenntnis der Wichtigkeit rationeller Zahnpflege provociert — und dies gerade bei den Schulkindern —,

[1]) Dr. Kleinforge Elberfeld empfiehlt die Darreichung feiner Ostapräparate (Ctokalde und Cakesplätzchen, die zum großen Teil Kalk enthalten) bei knochenschwachen Kindern.

daß man ſich eine möglichſt genaue Ueberſicht über die einſchlägigen Verhältniſſe beſchafft und dieſe auf dem Laufenden hält, durch weitere ſtatiſtiſche Erhebungen bei Schulkindern.

Umfangreiche Unterſuchungen müßten fort und fort planmäßig vorgenommen werden und auf breiterer Baſis angelegt ſein. Die Mängel der Statiſtik, welche bei einigem Entgegenkommen der Schulbehörde, ohne den Unterricht zu ſtören, leicht zu vermeiden wären, müſſen behoben werden. Im Anſchluß daran wären publiciſtiſche Angaben der Verbreitung der Caries auf dem Lande, in den Städten, in den oberen und niederen Ständen, innerhalb der einzelnen Provinzen und Volksſtämmen zu befürworten.

Es beſteht wohl ſchon für Preußen eine zahnärztliche Unterſuchungs-Kommiſſion in Berlin, die der unlängſt verſtorbene Prof. Miller (Berlin) in Anregung gebracht hat. Dieſelbe machte ſich anheiſchig, einzelne Aufgaben dieſer Art zu löſen.

Am 18. Dezember 1900 hat ſich dieſe Kommiſſion an den Herrn Miniſter gewandt um zu erfahren, wieweit derſelbe die beabſichtigte Tätigkeit der Zähnärzte zu fördern geneigt wäre. Auf dieſe Eingabe erfolgte am 18. November 01 der Beſcheid, daß die Behörde wohl die Bemühungen der zahnärztlichen Geſellſchaften anerkenne, jedoch eine generelle Genehmigung nicht erteilt werden könne, vielmehr von Fall zu Fall der zuſtändigen Provinzial-Schulbehörde die Entſcheidung überlaſſen werden müſſe, wobei jedoch noch betont wurde, daß durch dieſe Unterſuchungen weder der Unterricht ſelbſt geſtört werden dürfe, noch den Kindern Koſten entſtehen dürfen.

Es iſt wohl nicht zu verkennen, daß man im Miniſterium der von der Zahnärzte-Kommiſſion angeregten Frage betreffend die Ueberwachung der Zähne der Kinder in der Schule einen gewiſſen Wert beilegt, jedoch nicht weiß, wie am praktiſchſten die Sache aufzufaſſen wäre. Die Behörde hat ja in gewiſſer Beziehung Recht, indem neuerdings faſt alle Spezialiſten eine gleiche Unterſtützung von ihr erwarten, was entſchieden zu weit führen würde.

Einen erfreulichen Fortſchritt ſehen wir in der Anſtellung von Schulärzten. Viele Städte, wenigſtens die größeren, ſtellen jetzt Schulärzte an, die den Auftrag haben, die Kinder beim Eintritt in die Schule zu unterſuchen und tunlichſt dauernd zu überwachen.

Zu dieſer Frage nimmt in richtiger Erkenntnis der Verhältniſſe Direktor Dr. Hohn-M.Gladbach [1]) Stellung in einem Vortrag, deſſen Hauptgedanken im folgenden erwähnt ſein mögen:

[1]) Vortrag gehalten am 13. Auguſt 1908.

„Etwa 300 Städte in Deutſchland haben heute ſchon Schulärzte eingeſtellt, deren Zahl rund 700 beträgt. U. a. hat München 19 Zahnärzte und eine Aerztin, von denen im letzten Jahre 25000 Kinder unterſucht worden ſind. Davon haben ſich 12,3 Prozent in gutem Zuſtande befunden; bei 88 Prozent wurde ein mangelhafter Zuſtand der Zähne feſtgeſtellt. In verſchiedenen Städten Elſaß-Lothringens ſind beſondere Zahnärzte für die Schule angeſtellt.

Berlin gibt jährlich 80000 Mark, Stuttgart 85000 Mark für Schulärzte aus. In den ſüddeutſchen Staaten, in der Schweiz und in Oeſterreich findet ſich die Einrichtung der Schulärzte auch ſchon auf dem Lande. Darmſtadt hat eine eigene Zahnklinik für die Schulkinder. In England ſind alle Kinder zur ärztlichen Unterſuchung verpflichtet, die dreimal in den Jahren der Schulzeit ſtattfindet. Durch die Schule muß die Volksgeſundheit erhalten bleiben und weiter gehoben werden. Alle Aufwendungen hierfür werden an den Ausgaben für Armenlaſten uſw. erſpart."

Der Gedanke einer Anſtellung von Schulärzten, den Dr. Hohn in ſeinem Vortrag zum Ausdruck bringt, iſt ſchon zur Ausführung gebracht, jedoch ſtellen ſich einer Anſtellung ſpeziell von Schul-Zahnärzten zurzeit Schwierigkeiten in den Weg, die es vorläufig für ratſam erſcheinen laſſen, hiervon abzuſtehen.

Zunächſt trägt das Kultus-Miniſterium, wie es in ſeinem Reſkript bemerkt, Bedenken, die Zahnbehandlung in der Schule könne zu große Störung hervorrufen. Zwar erweiſen ſich dieſelben, ſoweit man nach den bisherigen Erfahrungen urteilen darf, als grundlos. Im Gegenteil betonen alle einſichtigen Lehrer, daß die Zahl der durch Zahnkrankheiten veranlaßten Verſäumniſſe ſeit Einrichtung der Klinik abgenommen hat. Die meiſten Kinder ſind durch ihre beſſere Zahn- und Mundpflege freudiger im Unterricht, geſunder, kräftiger und befähigter als bisher.

Zweifellos trifft dieſe Erſcheinung für eine große Schar Schüler zu, wenn auch die Anzahl bisher nicht ſtatiſtiſch nachgewieſen werden konnte.

Nach den gemachten Erfahrungen von Seiten der Lehrer ſind alſo die Bedenken gegen die Anſtellung von Schul-Zahnärzten hinfällig.

Auch ein anderer Umſtand ſpricht dafür, dem Syſtem der angeſtellten Schul-Zahnärzte den Vorzug zu geben vor den Privat-Zahnärzten. Das Bewußtſein der Kinder, eine Klinik beſuchen zu dürfen, in der ſich ihnen der dort angeſtellte Zahnarzt als Wohltäter erweiſt, ſtärkt ihr Vertrauen und veranlaßt ſie, denſelben häufiger aufzuſuchen. Der Schul-Zahnarzt wird ihnen aus den Erzählungen der behandelten Mitſchüler eine bekannte Perſönlichkeit.

Allerdings — das iſt auch zu berückſichtigen — muß man in der Auswahl, der für die betreffenden Poſten auszuerſehenden Herren vorſichtig ſein. Nicht jedem iſt es gegeben,

mit Kindern umzugehen, zudem die meiſten Zahnärzte bisher wenig Gelegenheit hatten, Kinder zu behandeln.

Außerdem iſt die Behandlung von Kindern in vieler Beziehung ſo ſchwierig und abweichend von der der Erwachſenen, daß nur bei größter Vorſicht und Umſicht gerade die für ein derartiges Amt geeigneten Perſönlichkeiten gefunden werden.

In zweiter Linie wäre die Koſtenfrage zu berückſichtigen. Den Kindern wohlhabender Eltern wird heute zum Teil ſchon in der Privat-Behandlung geholfen. Anders iſt es aber bei den Kindern armer Leute.

Ein ſtenographiſcher Bericht [1]) aus dem Berliner Stadtverordneten-Parlamentsverſammlung vom 27. April 1908 beſchäftigte ſich näher mit der Frage, ob es praktiſcher wäre Schul-Zahnärzte anzuſtellen, oder ob es genügt, die Aufſicht nur den Schulärzten zu überlaſſen.

Wir teilen die Verhandlung im Wortlaut mit, weil dieſelbe nicht allein die hier in Rede ſtehende Frage der unentgeltlichen Behandlung der Kinder durch Schul-Zahnärzte mitberührt.

Stadtverordneter Iſaak:

„Der Gemeindebehörde von Orten in denen ein Zahnarzt wohnt wird zur Erwägung anheimgegeben, ob ſie nicht für die Volksſchule regelmäßige Unterſuchungen der Zähne der Schüler einführen wolle. Dadurch werden die erſten Anfänge von Zahnerkrankungen entdeckt und fachmänniſche Ratſchläge zur Behandlung der Zähne erteilt werden können.“

Stadtverordneter Caſſel:

„Herr Kollege Dr. Weyl iſt auf Aeußerungen von mir in der erſten Leſung darauf zurückgekommen, als ſeien die heutigen Ausführungen meines Kollegen Ulrich irgendwie im Gegenſatz zu den meinigen in der erſten Leſung. Ich habe damals ausdrücklich betont, daß die überwiegende Mehrzahl meiner Freunde nicht daran denkt, eine Behandlung auf irgend einem Gebiete durch Schulärzte ſtattfinden zu laſſen (ſehr richtig!) ſondern, daß wir im Sinne der Initiative, die von unſerm Kollegen Dr. Barth ausging, den Gedanken erwogen haben, dem Magiſtrat zur Erwägung zu geben, ob eine beſondere Ueberwachung der Zahnpflege zweckmäßig ſei. Wir geben dem Herrn Antragſteller zu, daß die Zahnpflege ſehr wichtig iſt, und daß die Erhaltung geſunder Zähne für den menſchlichen Körper nach vielen Richtungen hin von großer Bedeutung iſt; wir ſind aber der Meinung, daß es auch im übrigen ſehr wichtig iſt, daß der Körper der Kinder geſund und gut erhalten werde. Damit die Eltern Gelegenheit haben, nach dieſer Richtung hin ihre Schuldigkeit zu tun und im Intereſſe noch anderer Dinge, auf die ich heute nicht zurückkommen will, haben wir das Inſtitut der Schulärzte eingerichtet, ausdrücklich aber dabei betont, daß eine Behandlung damit nicht verbunden ſein ſoll. Auch jetzt habe ich keinen einzigen Grund wahrnehmen können, der auf dieſem Gebiete im

[1]) Stenogr. Bericht über die Verhältniſſe im Berliner Stadtparlament 27. April 1908. Berliner Halbmonatsſchrift 5. Juni 1908.

Gegenfatz zu anderen eine Behandlung notwendig erfcheinen laffen foll. Von den Herrn Befürwortern der Behandlung habe ich nur ein Argument gehört: daß nämlich die Eltern bei Erkrankungen der Zähne weniger auf eine forgfältige Behandlung achten als bei anderen Erkrankungen. Ich weiß nicht, ob das allgemein richtig ift; es gibt aber noch andere körperliche Uebel, z. B. Augen- und Ohrenleiden, die auch nicht immer eindringlich genug von manchen behandelt werden. Ich gebe zu: im allgemeinen foll mehr auf eine ordentliche Behandlung der Zähne geachtet werden. Wenn das aber auch in vollem Umfange richtig wäre, was die Herren fagen, fo ift das kein Grund, den Eltern ihre Pflicht von Stadt wegen abzunehmen.

Die Schuldeputation und die Schulärzte und der Magiftrat follen die Eltern nur aufmerkfam machen laffen auf die Notwendigkeit einer folchen Behandlung.

Nun haben die Schulärzte erklärt, daß fie eine befondere Einrichtung für Schul-Zahnärzte nicht für notwendig erachten. Von diefem Standpunkte könnte der ganze Antrag überflüffig erfcheinen, weil aber die Frage beftritten wird, ob zur Ueberwachung der Zahnpflege ein Zahnarzt nötig ift, verlangen wir vom Magiftrat nicht ohne weiteres etwa die Einrichtung von Schul-Zahnarztftellen, fondern eine Erwägung darüber, ob zu einer Ueberwachung der Gefundheit der Zähne eine folche Einrichtung erforderlich ift, oder ob fich das auf anderem Wege machen läßt. Wir wollen die Frage, ob dazu Zahnärzte notwendig find, oder ob andere Aerzte imftande find diefe Fürforge zu übernehmen, unfererfeits heute nicht löfen, wir halten diefe Frage nicht für fpruchreif.

Wir erwarten vom Magiftrat vielmehr eine umgehende Prüfung des Materials und eventl. Vorfchläge, wenn es notwendig ift, zur Ueberwachung der Zähne befondere Sachverftändige als Schulärzte anzuftellen. Nach diefer Richtung hin wollen wir dem Befchluffe des Ausfchuffes entgegenkommen; das mag der Magiftrat prüfen. Das liegt in dem erften Satze des erften Antrages des Ausfchuffes enthalten. Für ihn werden wir ftimmen; wir halten aber an dem Grundfatze feft, den wir als prinzipiell erachten, daß wir nicht, ohne Rückficht auf die Vermögensverhältniffe, ganz allgemein unentgeltlich die Behandlung in Krankheitsfällen gewähren. Wenn die Herren anführen, daß in Bezug auf die Zahnpflege nicht genug Polikliniken exiftieren, fo mag der Magiftrat auch erwägen, ob in diefer Beziehung Einrichtungen für die Allgemeinheit zu fchaffen find, nicht gerade im Anfchluß an die Schulpflege.

Wir glauben aber, daß es ausreicht und im Sinne der Beftrebungen liegt, wie fie zurzeit auch von dem Kollegen Dr. Weyl unterftützt wurden, daß die Schulärzte nicht zur Behandlung fondern zur Ueberwachung der Gefundheitszuftände eingeführt werden follen, worin wir eine fegensreiche Aufgabe erblicken.“ (Lebhafter Beifall!)

Stadtverordneter Dr. Langerhans:

„Meine Herren! Es fcheint ein allgemeiner Aberglaube zu fein, daß die Zahnärzte beffer als die anderen Aerzte zu unterfcheiden wiffen, ob eine Zahnkrankheit vorliegt oder nicht, oder ob, was noch merkwürdiger ift, eine Zahnkrankheit eine andere verkündigt oder mit ihr zufammenhängt. Es müffen fehr fchlecht gebildete Aerzte fein, die das nicht unterfcheiden können. (Heiterkeit!)

Ich glaube, daß das alle Aerzte unterfcheiden können. Ich finde es ganz gerechtfertigt, daß unfere Schulärzte eine befondere Art von

Schulärzten ablehnen, namentlich, wenn wir, wie das eben Herr Caſſel ſehr richtig vertreten hat, nicht behandeln laſſen wollen, ſondern nur feſtſtellen laſſen wollen, ob eine beſondere Behandlung erforderlich iſt. Wenn daran feſtgehalten wird, reichen unſere jetzigen Einrichtungen vollſtändig aus; vielleicht könnte man unſeren jetzigen Aerzten noch ſagen, daß ſie auf die Zähne auch Rückſicht nehmen müſſen, und darüber könnten wir vielleicht ein Zeugnis verlangen. Aber die Aerzte, die den ganzen menſchlichen Körper ſtudiert haben, die die Krankheiten alle kennen, wiſſen auch, wenn ſie nicht zu faul geweſen ſind, mit den Zahnkrankheiten genau Beſcheid; denn in allen Polikliniken werden die Krankheiten der Zähne beſonders kultiviert. Darum möchte ich auch bitten, daß Sie nicht weiter gehen, als auf den Antrag Barth die Angelegenheit dem Magiſtrat zur Erwägung zu überreichen. Mag ſich der Magiſtrat mit mediziniſchen Autoritäten in Verbindung ſetzen und von ihnen hören.

Er wird, glaube ich, von ihnen nichts anderes hören als was ich Ihnen hier geſagt habe."

Stadtverordneter Dr. Weyl:

„Meine Herren!. Ich will nicht den Stand der praktiſchen Aerzte dagegen verteidigen, als ob ſie nicht imſtande wären, Zahnkrankheiten frühzeitig zu erkennen, es liegt aber in der Entwicklung unſerer Heilwiſſenſchaft, daß die beſondere Beſchäftigung mit Zahnkrankheiten und Mundpflege die Zahnärzte und auch die Zahntechniker mit größerem Verſtändnis für dieſe Dinge erfüllen muß, als es bei dem praktiſchen Arzt der Fall iſt. Ich glaube, daß keiner von Ihnen wenn er hinſichtlich der Zähne in Nöten iſt, zum praktiſchen Arzt geht, ſondern Sie nehmen den Zahnarzt oder den Zahntechniker in Anſpruch.

Ich behaupte ferner, daß unſere Schulärzte, auch wenn ſie das nötige Verſtändnis für Erkrankungen der Zähne haben, gar nicht in der Lage ſind, die erforderlichen Feſtſtellungen zu machen, von denen der Herr Kollege Caſſel geſprochen hat. Dem einzelnen Schularzt ſind rund 5000 bis 7000 Kinder zur ſchulärztlichen Ueberwachung anvertraut; daß er dabei nicht imſtande iſt, das einzelne Kind ſo eingehend und ſo häufig zu unterſuchen, wie es notwendig iſt, werden Sie mir zugeſtehen.

Herr Kollege Caſſel hat darauf hingewieſen, daß die Stadt Berlin nicht die Pflicht habe, ohne weiteres, ohne Feſtſtellung, ob es ſich um zahlungsfähige Eltern handelt oder nicht, den Schulkindern auf Koſten der Steuerzahler eine derartige Behandlung zuteil werden zu laſſen. Herr Kollege Caſſel muß wiſſen, daß inzwiſchen ein Antrag Ritter eingegangen iſt, wonach die Frage der Bedürftigkeit durch eine ehrenamtliche Funktion, durch ein Mitglied der zuſtändigen Schulkommiſſion geprüft werden ſoll. — Aber auch dieſer Einwand iſt hinfällig." [1])

Sehr zu empfehlen iſt die Einrichtung, wie ſie Straßburg (Elſ.) und Darmſtadt getroffen haben, indem dort Schulzahnkliniken geſchaffen wurden, in denen unentgeltliche Behandlung der Kinder geboten wird. Ideal wäre es, allgemein derartige Inſtitute zu begründen; indes werden nicht alle Gemeinden ſolchen Koſten gewachſen ſein. Man hat hier die verſchiedenartigſten Vorſchläge gemacht. Bis jetzt indes hat ſich das

[1]) Berliner Halbmonatsſchrift, Organ der wiſſenſchaftlichen und ſozialen Intereſſen der Zahnärzte 11. Jahrgang. Berlin, 5. Juni 1909, Seite 131.

Syſtem, ſtädtiſcherſeits feſt angeſtellte Zahnärzte zu engagieren, am beſten bewährt. Dem Vorbild Straßburgs iſt neuerdings Köln gefolgt.

Die Kölner Anſtalt hat einen Kostenaufwand von 22 000 Mark erfordert, für Inſtrumente wurden 12 000 Mark ausgegeben. Die Stadt muß einſtweilen jährlich einen Beitrag von 7000 Mark zuſteuern.

Auch bei uns in M.Gladbach ſind wir Zahnärzte mehrfach gehört worden und iſt die Frage der Schulzahnklinik nur noch eine Frage der Zeit. Wie uns die Herren Beigeordneten mitteilten, kommen in M.Gladbach[1]) ca. 20 000 Kinder in Betracht, die von 4 Zahnärzten behandelt werden ſollen, vorläufig ohne entſprechende Vergütung. In Altona haben ſich die Zahnärzte unentgeltlich zur Verfügung geſtellt. In Hamburg arbeiten ſeit 1900 die Zahnärzte für die Volksſchulen unentgeltlich. In London ſind 10 Schulzahn-Aerzte gegen ein Gehalt von je 150 Pfd. angeſtellt, welche jeden Sonnabend 5 Stunden in der Schule tätig zu ſein haben.

Außerordentlich wichtig wäre es zu erfahren, wie ſich die einzelnen Inſtitute bewährt haben.

Prof. Jeſſen, Direktor der Straßburger Klinik und Schulrat Motz-Straßburg bezeugen uns, wie man mit Dankesworten über die günſtigen Wirkungen der Schulzahnpflege urteilt. Sowohl Straßburg wie Darmſtadt haben inzwiſchen den Etat für die Schulzahnklinik erhöht in dankbarer Anerkennung des wohltätigen Einfluſſes dieſer neuen Einrichtung. Dies hätten beide Städte wohl nicht getan, wenn ſie vom Gegenteil überzeugt geweſen wären.

„Sprechen uns nicht die Eltern vieler Kinder ihren Dank und ihre Anerkennung für die Behandlung aus?“ ſchreibt Zahnarzt Köhler auf eine Anfrage bei ihm, wie ſich die Bevölkerung Darmſtadts zu der Einrichtung von Zahnkliniken ſtelle — „Bezeugen ſie nicht mit dankbarem Herzen, daß ihre Kinder jetzt, — nach Sanierung der Mundverhältniſſe — ſich kräftig entwickelten!“

Wenn dem Beiſpiele Straßburgs und Darmſtadts folgend, nunmehr viele andere Städten zum Teil ſchon Schulzahnkliniken eingerichtet haben, teils dies zu tun beabſichtigen, ſo ſpricht dieſes ſicher für die Zweckmäßigkeit dieſer Inſtitute.

Viel ſchwieriger geſtaltet ſich die Durchführung korrekter Zahn- und Mundpflege auf dem Lande. Wünſchenswert iſt

---

[1]) Inzwiſchen iſt in M.Gladbach ſeit Januar 1913 verſuchsweiſe die Schulzahnpflege ſo geregelt worden, daß jeder von den 4 Zahnärzten von den in 16 Schulen befindlichen Kindern je vier Volksſchulen zur zahnärztlichen Behandlung zu überwachen bekommen hat. Die Stadt ſetzt für dieſen Zweck 2000 Mark aus.

es ſelbſtverſtändlich auch hier, eine geordnete Zahnpflege nach dem in den Städten geplanten Modus einzuführen. In Wirklichkeit jedoch ſtehen dieſer Praxis bedeutende Schwierigkeiten im Wege.

Wie uns die ſtatiſtiſchen Tabellen zeigen, ſind zwar die Zahnverhältniſſe auf dem Lande beſſer als in der Stadt.

Die geſunde Beſchäftigung, der faſt ſtändige Aufenthalt in friſcher Luft reizt den Appetit, mit dieſem in Verbindung ſteht eine größere Nahrungsaufnahme, die wiederum kräftiges Kauen als Vorbereitung der Speiſen für den Verdauungstraktus verlangt. Indes nicht allein die größere Menge der zugeführten Nahrung, ſondern auch die weniger raffinierte Art in der Zubereitung ländlicher Koſt bedingen — wenn man einigermaßen die Speiſen für den Magen vorbereiten will — ein längeres und gründlicheres Mahlen derſelben mit den Zähnen.

Der Städter erſpart ſeinen Zähnen durch die feinere Küche viel Arbeit und ſorgt dadurch auch — wie dieſes ſich meiſt bei Dingen zeigt, die unbenutzt daliegen — für den vorzeitigen Verfall des Gebiſſes. Wer ſeine Zähne ſchont, ſchont dieſelben nur für die Zange des Zahnarztes.

Trotzdem nun die Zahnverhältniſſe auf dem Lande beſſere ſind, wird auch dort eine Ueberwachung der Zähne bei den Schulkindern nicht zu entbehren ſein.

Die Häufigkeit der Zahnkrankheiten bei Kindern iſt auch in ländlichen Bezirken eine genügend große, ſodaß man ſie nicht ganz unbeachtet laſſen darf.

Es empfiehlt ſich daher dem Beiſpiel der Städte zu folgen in der Durchführung einer geordneten Zahnpflege. Fürs Land wären vorerſt ſchwerlich Zahnärzte zu finden.

Ein Ausweg ließe ſich vorläufig ſchaffen, indem man in der nächſtliegenden Stadt einen Kreiszahnarzt einſetzte, der die Schulkinder eines abgegrenzten Landbezirks einmal im Jahre zu unterſuchen hätte.

An eine konſervierende Behandlung wäre indes bei einem Zahnarzt, der nach Art der Kreisärzte nur ein- reſp. zweimal im Jahre die Zähne der Kinder einer Reviſion unterzieht, kaum zu denken; man müßte ſich anfänglich auf die Extraktion, als erſtem Schritt zum Beſſeren, beſchränken.

Tatſächlich iſt die rechtzeitige Extraktion eines der beſten Mittel um Neuerkrankungen der Zähne zu verhüten.

So wunderlich dieſer Vorſchlag den Uneingeweihten anmutet, laßt ſich der wohltätige Einfluß einer Extraktion auf den Zuſtand der Mundhöhle nicht abſprechen. Profeſſor Dr. Buſch in Berlin hatte vor 20 Jahren durch die Extraktion

verfaulter Zähne der Kinder aus Berliner Waiſenhäuſern für die Konſervierung der übrigen Zähne geſorgt.

In ſeiner Klinik erſchienen alljährlich die Kinder vom 6. Lebensjahre an. Bei dieſer Gelegenheit wurden nach einer kurzen Unterſuchung ohne jeden Einſpruch die kranken Zähne entfernt. Dieſe Maßnahme hat ſich durchaus bewährt.

Sah man die Kinder im 14. reſp. 16. Lebensjahre wieder, dann ließ ſich durchgehends ein guter Zuſtand der Zahn- und Mundverhältniſſe konſtatieren.

Verſchmutzte Mundhöhlen, wie man ſie ſonſt bei Kindern im Alter von 12—16 Jahren vorfindet, waren nicht aufzuweiſen.

Auch war das Befinden der Kinder ein recht zufriedenſtellendes, da ſie nicht durch die gerade im Entwicklungsalter ſo häufig auftretenden Zahnſchmerzen gequält wurden. Prof. Buſch's Methode der rechtzeitigen Extraktion bewährte ſich in geradezu überraſchender Weiſe.

Jedenfalls, das iſt nicht zu verkennen, würde die Einführung ſchulzahnärztlicher Behandlung auch auf dem Lande ſehr erzieheriſch wirken, zumal wenn man berückſichtigt, daß die ländliche Bevölkerung hinſichtlich der Reinlichkeit ſehr viel zu wünſchen übrig läßt. Auch die Erwägung, daß gerade die Landbevölkerung die meiſten Rekruten hergibt, wird mitbeſtimmend ſein den Gebiſſen derjenigen, die das Hauptkontingent wehrkräftiger Leute ſtellen, größere Aufmerkſamkeit zuzuwenden.

Sind nun auch die Verhältniſſe auf dem Lande günſtigere als in der Stadt, ſodaß man im allgemeinen geſunderes Menſchenmaterial vorzufinden imſtande iſt, können unter beſonderen Umſtänden, zumal bei vorhandenen kranken Zähnen leicht Erkrankungen entſtehen, die beim Städter nicht ſo leicht vorkommen.

So z. B. erkrankten an Maul- und Klauenſeuche mehr Menſchen auf dem Lande als in der Stadt.

Prof. Drexler[1]) ſtellt 1888—97 in 2826863 Fällen Maul- und Klauenſeuche bei Rindern feſt, 958479 bei Schweinen und 3250983 bei Schafen und Ziegen, während gleichzeitig 600 Menſchen an derſelben erkrankt waren. Der letzte öſterreichiſche Veterinärbericht aus dem Jahre 1898 wies in fünf Jahren bei einer Verſeuchung von 800000 Haustieren nur 38 bei Menſchen auf. Spiegel berichtet, in einer Vorſtadt[2]) Berlins von 1888—91, daß von ungefähr 9000 Einwohnern 3000

---

[1]) Nach dem Vortrag Dr. Joſef Leutſcheider: Ueber das Vorkommen der Maul- und Klauenſeuche beim Menſchen. (Oeſter. Vierteljahresſchrift für Zahnheilkunde XXIV. Jahrg. Heft 1) Berliner Zahnärztliche Halbmonatsſchrift 5. Mai 1908, Seite 103.

[2]) In den Vorſtädten Berlins kommt die Bevölkerung mit dem Vieh leichter in Berührung.

unter den ſchwerſten Symptomen an dieſer Seuche erkrankt ſind, wovon 8 Prozent der Krankheit erlagen. Die Krankheit wird durch Berührung übertragen und zwar beſonders durch Genuß von Milch, die von Tieren, deren Euter die charakteriſtiſchen Aphthen aufwieſen.

Auch in dieſen Fällen wird die Uebertragbarkeit der Krankheiten beſonders durch kranke Zähne begünſtigt.

Der Aktinomycespilz vermag durch die geſunde Haut nicht durchzudringen, wohl aber an Stellen, die eine Verwundung zeigen.

(Die Zähne zählt man anatomiſch zu den Hautgebilden).

Die faulen Zähne nun ſtellen infolge ihrer Höhlungen, analog den Hautwunden, beſonders günſtige Eingangspforten für den Aktinomycespilz dar.

Wenn nun auch die Zahncaries auf dem Lande nicht ſo verbreitet iſt wie in der Stadt, ſo wird auch in den ländlichen Diſtrikten eine Beſichtigung der Schuljugend durch Zahnärzte nicht zu entbehren ſein.

Die ſtatiſtiſchen Aufſtellungen müſſen ſchon der Vollſtändigkeit wegen, wie in der Stadt, ſo auch auf dem Lande in gleichen Perioden regelmäßig gemacht werden. Sie ſind dann den Behörden zu unterbreiten, damit dieſe an der Hand der feſtgeſtellten Unterſuchungen auf Abhülfe bedacht ſein können.

In kurzer Form ſind die wichtigſten Reſultate der Unterſuchungen durch örtliche Tagesblätter der Oeffentlichkeit bekannt zu geben. Hierdurch gelingt es, das Allgemeinintereſſe für die Zahnpflege zu wecken und zu fördern. Notwendig vor allem iſt es aber, den Eltern der Kinder mit kranken Zähnen eine Mitteilung zugehen zu laſſen, in denen die nötigen Winke für die Beſeitigung der entdeckten Krankheit in aller Kürze gegeben werden.

Die Mitteilungsſcheine bringen dann die Kinder, verſehen mit der Unterſchrift ihres Vaters ihren Lehrern wieder zurück.

Durch dieſes Verfahren, werden auch die Lehrer für die Zahnhygiene intereſſiert und ein einheitliches Hand- in Handarbeiten von Lehrer und Zahnarzt erreicht.

Die von der Schule gepflegte und geförderte Hygiene und beſonders die Zahnhygiene muß — ſo betont auch Köhler in Darmſtadt — auf das allgemeine Volkswohl eine nachhaltige Wirkung ausüben zum Wohle des ganzen Volkes.

Es gilt daher Wege einzuſchlagen, auf denen ſich die Möglichkeit bietet, die Lehren zahnhygieniſcher Kenntniſſe den Schülern möglichſt zugänglich zu machen.

α) Für den kleinen Schüler würden ſich gedruckte Vorſchriften nicht eignen, denn er kann ſie nicht leſen, und wenn er ſie leſen könnte, vermag das kindliche Gemüt die

trockenen Lehren über Zahnhygiene nicht zu verwerten. Deshalb empfiehlt es ſich, an Bildern das Intereſſe der Kinder zu wecken. Mit ſchönen Wandtafeln, — die in deutlicher Widergabe der natürlichen Mundverhältniſſe den kleinen Abc-Schützen die Stellung, Bau, Zahl, a) der Milchzähne, b) der bleibenden Zähne zeigen, — wäre unſerem Zweck für den Anfang am beſten gedient. Den reiferen Schülern könnte man dann an ebenſolchen Tafeln a) den Zahnwechſel, b) den Eintritt der Caries zeigen und zwar mit der Betonung, daß dieſe gerade durch Liegenbleiben von Brot (ſpez. Weißbrot, Fleiſch, Zucker etc.) entſteht.

Um den Anſchauungs-Unterricht zu unterſtützen, wären in den Schulbüchern kurze Leitſätze in gedrängter Form einzufügen, in denen die Hauptpunkte, die für die Zahnhygiene in Frage kommen, angeführt werden.

Röſe hat in zwölf Sätzen das für die Kinder über Zahnpflege Wiſſenswerte niedergelegt:

1. Mit 2½ Jahren hat jedes Kind 20 Zähne.
2. Im 6. Lebensjahre kommt hinten im Mund der erſte bleibende Backenzahn.
3. Vom 7. bis zum 14. Jahre dauert der Zahnwechſel.
4. Im 12. Jahre kommt der zweite große Mahlzahn, im 18. bis 40. Jahre die Weisheitszähne.
5. Die Milchzähne haben für das Kind den gleichen Wert wie die bleibenden für den Ewachſenen; geſunde Milchzähne ſind Bedingung für geſunde „bleibende“.
6. Geſunde Zähne ſind für den Magen und die Geſundheit dem ganzen Körper unentbehrlich.
7. Von Jugend an müſſen die Zähne täglich morgens und beſonders abends kräftig gebürſtet werden. Empfehlenswert ſind dabei Schlemmkreide und Salzwaſſer.
8. Vergiß lieber einmal das Geſicht zu waſchen als den Mund und die Zähne zu reinigen.
9. Alljährlich ſind die Zähne vom Zahnarzt zu unterſuchen.
10. Sobald ſie krank ſind müſſen ſie gefüllt werden, ehe Schmerzen auftreten. Wo einfache, kalte Luft, Speiſen und Getränke ſchon ziehenden Schmerz in einem Zahn verurſachen, ſoll man die Hilfe eines Zahnarztes ſofort aufſuchen und den Zahn behandeln laſſen.
11. Hüte dich vor ſüßen Näſchereien und vor zu weicher Nahrung! Das kräftige Kauen feſter und ſogar harter Speiſen (dickes grobrandiges Schwarzbrot) iſt der beſte natürliche Schutz gegen Zahnverderbnis.
12. Die eigenen Zähne müſſen erhalten bleiben, weil künſtliche nur ein Notbehelf ſind.

β) Nach einer ſolchen Vorbereitung kann der Zahnarzt bei ſeinen zahnärztlichen Unterſuchungen im Anſchluß an dieſe ſeine Betätigung als Hygieniker in geſchickter Art beweiſen. Was im Anſchauungs-Unterricht theoretiſch vorgeführt wurde, vermag er in paſſender Weiſe, wie es gerade der einzelne Fall verlangt, praktiſch demonſtrieren.

Mit dem Unterſuchen allein kann man indes wenig erreichen.

Die Fäulnis würde ja, nach wie vor der Unterſuchung, ihren verheerenden Einfluß ausüben. Der zahnärztliche Ueberwachungsdienſt verſpricht nur dann in unſerem Sinne erfolgreich zu werden, wenn der Zahnarzt nicht nur als Praktiker in den Schulen ſich einführt, ſondern bei den beſchränkten Mitteln, welche uns für die meiſten Wohlfahrtsbeſtrebungen zur Verfügung ſtehen, erzieheriſch mit dem erneuten Hinweis auf das Zahnübel in Urſprung, Entwicklung und Folgen die kindlichen Gemüter zur Befolgung der Zahnhygiene anreizt. Das Beſtreben, mit billigen Mitteln viel zu erreichen, muß das leitende Motiv unſerer Bemühungen ſein. Wenn das Kind einſieht, daß kranke Zähne bei ihm nicht wegen ſeiner Mittelloſigkeit auftreten, ſondern nur die Folgen ſind eigener Unachtſamkeit, wird es für unſere Ideen gewonnen. Reinlichkeit iſt nicht der Hauptvorzug der bemittelten Klaſſen, nein, auch der Aermere hat Gelegenheit genug, den heutigen Auffaſſungen des Reinlichkeitsgefühls zu entſprechen.

Mithin iſt die Schuld der immenſen Verbreitung der Zahncaries zum großen Teil wenigſtens der falſchen Erziehung der Kinder zuzuſchreiben; auf welchen Punkt ich hier beſonders aufmerkſam machen möchte.

Der Menſch iſt das Produkt ſeiner Erziehung.

γ) Während des Unterrichts verweiſen die Lehrer häufig genug auf die Notwendigkeit der Sauberkeit am Körper.

Es bleibt nur ihrem Geſchick überlaſſen, im Anſchluß an derartige Unterweiſungen, das Reinhalten der Mundhöhle beiläufig mit zu erwähnen.

Geſchieht dieſes nebenbei, anſcheinend um das ermüdete Gemüt des Kindes aufzufriſchen, ſo haftet es um ſo nachhaltiger in der kindlichen Auffaſſung als intereſſante Mitteilung einer Autoritäts-Perſon. Ich entſinne mich aus meiner Univerſitätszeit mit Freuden der Vorträge einiger Profeſſoren, die es zur Gewohnheit hatten, ihre Vorträge durch Einflechten entweder eines Witzes oder ſonſtiger kleiner Abweichungen ſo zu beleben, daß das Intereſſe für ihre ſchweren Ausführungen unbedingt wachgerufen wurde.

In ähnlicher Weiſe würde ich den Lehrern empfehlen, vom Begriff der Reinlichkeit auf die Zahnhygiene überzuleiten.

Stoßen wir doch heute auch bei Erwachſenen häufig genug auf die Frage: „Wie oft muß ich die Zähne putzen?“ Umſo häufiger wird das Kind darüber im Zweifel ſein, ob das Zahnputzen nötig iſt.

Die Auffaſſung, daß auch der Mund ſauber gehalten werden muß, iſt eben noch nicht Allgemeingut der Menſchen. Es gab Zeiten, wo es z. B. nicht üblich war, ſich zu waſchen. Heute beurteilt man ſchon die Kulturſtufe eines Volkes nach dem Verbrauch an Seife. Möge recht bald die Erkenntnis ſich Bahn brechen, daß die Bildungsſtufe eines Volkes nach dem Verbrauch von Zahn-Pflegemitteln bewertet werden darf.

Und in der Tat wird die Bildung eines Volkes ſchon nach dieſen Merkmalen abgewogen, wenigſtens laſſen die Berichte aus dem ruſſiſch-japaniſchen Kriege darauf ſchließen, wenn von japaniſchen Soldaten in Zeitungsnotizen rühmend hervorgehoben wurde, jeder Soldat hätte eine Zahnbürſte im Torniſter.

Die Grundzüge unſerer Bildung empfangen wir in der Schule, daher wird es auch angebracht ſein, die Schule für die Verbreitung unſerer hygieniſchen Beſtrebungen zur Mitarbeiterſchaft heranzuziehen.

δ) Von den Lehrern wird unſer Appell zum Mitwirken an dem großen Werk ſozialer Fürſorge nicht überhört werden. Allerdings bedarf es von zahnärztlicher Seite hierzu eines Hinweiſes auf die Notwendigkeit der Zahnhygiene und dann vor allen Dingen der Aufforderung von ſeiten der Schulbehörde.

Damit nun aber die Lehrer auch hinreichende Kenntniſſe haben, wenn ſie in unſerem Sinne in der Schule arbeiten ſollen, muß man ihnen die notwendigen Belehrungen über Zahnhygiene in kurzen Broſchüren bezw. Vorträgen bieten. Aus ſich ſelbſt heraus ſind ſie hierzu zumal bei den unklaren Auffaſſungen über einzelne Punkte nicht imſtande.

ε) Jedoch mit dem Hinweis auf die Schädlichkeiten der Unterlaſſung geeigneter Zahnpflege, ſowie die Feſtſtellung der Häufigkeit der Caries unter den Schulkindern durch Zahnärzte und die Belehrungen durch die Lehrer iſt nicht genug getan. Auch die Beſeitigung der gefundenen Uebelſtände muß praktiſch erſtrebt werden. Wie viele ſcheuen den Weg zum Arzt bei eingetretener Krankheit aus Furcht vor der teuren Rechnung, erſt recht aber ſind bei der Geringſchätzung der Zahnkrankheiten Geldausgaben an den Zahnarzt wenig beliebt. Staat und Kommune haben hier aus volkswirtſchaftlichen Gründen einzugreifen.

1. Die Abneigung des Volkes vor den Geldausgaben muß im Intereſſe der gefährdeten Geſundheit beſeitigt werden durch Verminderung der Koſten einer ärztlichen Behandlung. Armen Kindern — das muß erſtrebt werden — iſt eine unentgeltliche Behandlung zu gewähren, Kindern beſſer ſituierter Eltern eine ſolche zu ermäßigten Preiſen. Dieſem Zweck

wird gedient, durch Einrichtung von Zahnpolikliniken, die ſich freilich vorerſt nur wohlhabende Gemeinden geſtatten können. Schon manche Städte beſitzen Schul-Zahnkliniken und das Entſtehen immer neuer derartiger Anſtalten beweiſt, daß ihr Nutzen für die Allgemeinheit nicht zu unterſchätzen, ſondern vielmehr für das Volkswohl hoch in Rechnung zu ſtellen iſt.

2. Wie ſehr die Errichtung von Zahnkliniken dem Volksbedürfnis entſpricht, das bringt uns ein Referat über die Darmſtädter Klinik klar zum Bewußtſein:

„An 1457 Tagen wurden Sprechſtunden abgehalten, in denen im Ganzen 6417 Schulkinder in 14178 Konſultationen behandelt wurden. 8390 Zähne erhielten Füllungen, wahrlich eine ſchöne Zahl von Kauwerkzeugen, die dem kindlichen Organismus fürs Leben erhalten wurden. 6276 Milchzähne und 1771 bleibende Zähne mußten entfernt werden. Die hohe Zahl der Extractionen iſt veranlaßt durch den überaus frühzeitigen Verfall der Zähne, der lange bereits vor dem ſchulpflichtigen Alter eintritt.[1])

Die zu Straßburg i. E. errichtete Klinik hat ſich als zu klein erwieſen. Am 15. Februar 1908 ſah man ſich genötigt, in ein neues größeres Heim überzuſiedeln. 8 Räume waren für dieſen Zweck erforderlich, die, wie der Bericht von Profeſſor Dr. Jeſſen uns mitteilt, nur vorläufig, bis der Neubau fertig iſt, als Notbehelf dienen ſollen.

Die Geſamtleiſtungen der Klinik ergibt die folgende Ueberſicht.

Es wurden:

	Kinder unterſucht	Kinder behandelt	mit Füllungen	Extractionen
im 1. Jahre .	5343	2666	699	2912
„ 2. „ .	6900	4967	4832	6530
„ 3. „ .	4372	6828	7065	7985
„ 4. „ .	834	7491	8340	8552
„ 5. „ .	8535	5849	7476	7134
„ 6. „ .	180	6218	7011	5428
Summe in 6 Jahren	26164	34019	35423	38541

Die Koſten betrugen:

	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908
Mark .	2300	2750	5430	6700	8550	8992,69	11 120

Die ſtetig zunehmende Zahl der die Klinik in Anſpruch nehmenden Kinder zeigt uns, daß ein Bedürfnis für eine rationelle Zahnbehandlung vorliegt und beweiſt gleichzeitig, daß bei den Kindern bezw. ihren Eltern das Verſtändnis für die Bedeutung der Zähne erwacht iſt.

[1]) Bericht der Darmſtadter Schul-Zahnklinik vom Jahre 1908, Berl. Zahnärztliche Halbmonatsſchrift, 5. November 1908.

Der anfängliche Widerſtand den Eltern und Kinder gegen eine Zahnbehandlung erhoben, iſt bald geſchwunden. Auf die formularmäßige „Anfrage an die Eltern“ kam im Laufe eines Jahres keine verneinende Antwort mehr.

Der indirekte Zwang — Ausſchluß des Kindes vom Beſuch der Kleinkinderſchule bei Nichtbehandlung — hat wohl mitgeholfen, der Idee der Zahnbehandlung bei den Kindern beſonderen Nachdruck zu verleihen, in der Hauptſache förderte aber die Ueberzeugung der Eltern und Kinder, daß die Schulzahnklinik eine Wohltätigkeits-Anſtalt iſt, die Einführung derſelben. Die Kinder beſuchen die Schulzahnklinik gerne und erzählen freudig, ſchon lange ohne Zahnſchmerzen zu ſein.

Wenn man nun auf die Stellung des Schulzahnarztes zu den Lehrern näher eingeht, ſo muß wohl zugegeben werden, daß die letzteren bei jeder Neuerung eine Einſchränkung ihrer Autorität fürchten und da, wo Schulräume zu ärztlichen und zahnärztlichen Unterſuchungen der Kinder hergegeben, oder wo Lehrer während des Unterrichts durch den Beſuch eines Zahnarztes überraſcht werden ſollen — ſtets gerne den Aerzten und Zahnärzten ein „Eintritt verboten“ entgegenhalten möchten. Indes ſind Störungen im Unterricht infolge des Beſuches der Schulzahnklinik nicht entſtanden; im Gegenteil die Schulverſäumniſſe, veranlaßt durch Krankheiten, haben weſentlich abgenommen.

Im November 1907[1]) fand im Hoffmannshauſe eine Verſammlung von Schulmännern statt, in der man zur Frage, ob die Einrichtung der neuerdings eingerichteten Schulzahnkliniken ſich als zweckmäßig erwieſen haben, Stellung nahm.

Erfreulicherweiſe erkannten die Pädagogen die großen Vorteile einer rationellen Schulzahnpflege unumwunden an. (Die Aufmerkſamkeit der Kinder wird bei geſunden Zähnen nicht abgelenkt, Verſäumniſſe wegen Zahnſchmerzen hören auf.) Ja, man erklärte ſich zur Mitarbeiterſchaft mit den Zahnärzten bereit. Dieſe kann in der Belehrung der Schulkinder über rationelle Zahnpflege auch von dieſer Seite praktiſch gefördert werden.

Was nun die Koſtenfrage anbelangt, ſo vermag auch dieſe nicht gerade allzuhoch bewertet werden. Mit verhältnismäßig geringen Summen könnten viele Schmerzen behoben und viel zur Erhaltung der jugendlichen Kräfte beigetragen werden.

Die einzige Schwierigkeit wäre momentan höchſtens der Mangel an Zahnärzten. Ehe jedoch die angeregten Reformen

[1]) Unter teilweiſer Benutzung von Rector E. Hertel, Berlin, Zahnpflege der Schulkinder. (Pädagogiſche Zeitung Nr. 14, 1908.)

in der hier vorgeſchlagenen Art zur völligen Durchführung gelangen können, wird von den Univerſitäten ſchon ein junger Nachwuchs von Zahnärzten heranrücken, von denen ein großer Teil gerne die Tätigkeit an ſtädtiſchen bezw. ſtaatlichen Anſtalten übernimmt.

III.

Dem Beiſpiele von Straßburg und Darmſtadt, zahnärztliche Fürſorge in irgend einer Form zu treffen, folgten folgende Städte. Dieſelben ſind nachſtehend in der Reihenfolge aufgeführt, als ſie mit der Zeit entſtanden ſind:

In Deutſchland:[1])

Straßburg i. E., Darmſtadt, Mühlhauſen i. E., Colmar, Dresden, Freiburg i. B., Führt, Lahr, Nordhauſen, Metz, Frankfurt a. M., Erfurt, Offenbach, Altona, Hannover, Hamburg, Karlsruhe i. B., Minden, Charlottenburg, St. Johann, Köln, Düſſeldorf, Wiesbaden, Ulm, Waldenburg, Elmshorn, Gießen, Paderborn, Cottbus, Höchſt, Friedberg, Königsberg, Holzminden, Grunewald, Malſtadt-Burbach, Lennep, Pankow, Cannſtadt, Ems, Diedenhofen, Weimar, Hagen, Tharandt, Schöneberg, Kiel, Poſen, Saarburg i. L., Dortmund, Hochheide, Frankfurt a. O., Caſſel, Worms, Mainz, Heidelberg, Konſtanz, Mannheim, Würzburg, Bielefeld, Leipzig, Berlin, Danzig, Stuttgard, Roſtock, Duisburg. 65 Städte.

Im Ausland:

In der Schweiz: Luzern, Zürich, Baſel. 3 Städte.

In Schweden: Stockholm, Göteborg, Köping, Engelholm, Sala, Malmö, Arrika, Södertelge, Helſingborg, Gefle, Jönköping, Hedemora, Linköping, Oerebro. 14 Städte.

In Dänemark: Vejle, Svendborg, Odenſe.

In Finnland: Helſingfors.

In England: Cambridge.

Aegypten kann ſich ſogar rühmen, die beſtbezahlten Schulzahnärzte zu beſitzen. Dr. Eloni Bey iſt in Kairo mit 12000 Frc. angeſtellt, ſeine beiden Aſſiſtenten erhalten ein Jahresgehalt von je 3600 Frc.

In Japan beſteht ſeit dem 1. April 1900 im Unterrichtsministerium ſogar eine beſondere Abteilung für Schul-Zahnhygiene, welcher Sanitätsrat Dr. Mishima vorſteht.

Der Anfang zu einer rationellen Schul-Zahnpflege iſt mithin gemacht; es gilt jetzt nur die Regierungen aller Kulturſtaaten für die Förderung der zahn-hygieniſchen Beſtrebungen und deren einheitliche Organiſation zu intereſſieren.

[1]) Berl. zahnärztl. Halbmonatsſchrift, II. Jahrg. Berlin d. 5. Nov. 1908, Seite 243. VI. Jahresbericht der ſtädt. Schul-Zahnklinik in Straßburg 1908, Prof. Dr. Jeſſen.

Im Jahre 1907 fanden ſchon maßgebende wiſſenſchaftliche Vereinigungen ſtatt, die es ſich zur Aufgabe machten, die Aufmerkſamkeit der Behörden auf dieſe Beſtrebungen zu lenken.

In einzelnen Staaten haben die Behörden in dankenswerter Weiſe bereits ihr Intereſſe bewieſen.

Die Fédération Dentaire Internationale, welche in Brüſſel im Auguſt 1908 tagte, nahm die von dem deutſchen Verein für Schul-Geſundheitspflege inDarmſtadt (Juni 1908) angenommene Reſolution auf. In der Reſolution werden die Regierungen und Komunalbehörden aufs dringendſte erſucht, ihr Intereſſe der Unterſuchung und Behandlung von Schulkindern durch Schul-Zahnärzte zuzuwenden und die Errichtung von Schul-Zahnkliniken zu fördern.

Der preußiſche Kultusminiſter ſteht dieſer Reſolution ſehr ſympathiſch gegenüber, in deſſen Auftrag der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner auf der XIV. General-Verſammlung des Vereinsbundes deutſcher Zahnärzte in Berlin folgendes ausführte:

„Ich möchte noch eine Anregung hinzufügen. Mein Herr Chef intereſſiert ſich beſonders für die Gründung von Schul-Zahnkliniken, die ich wegen ihrer hygieniſchen Bedeutung beſonders ans Herz legen möchte. Dank Ihrer Anregung ſind ja bereits einige Schul-Zahnpolikliniken gegründet. Man kann ja nur mit wirklichem Bedauern von den koloſſalen Beſchädigungen hören, welche die Zahncaries unter der Jugend anrichtet, infolge deren über 90 Prozent der Schuljugend eines normalen Gebiſſes entbehren. Wenn wir uns klarmachen, welche ſchweren allgemeinen Krankheiten durch Erkrankung der Zähne und der Mundhöhle entſtehen können, wie wichtig geſunde Zähne für die Geſundheit des Körpers ſind, ſo können wir es nur mit Freude begrüßen, wenn Sie ſich die Aufgabe ſtellen, die Caries unter der Schuljugend zu bekämpfen.

Der Herr Miniſter bringt, wie geſagt, der Sache ſein wärmſtes Intereſſe entgegen. Wenn Sie an anderen Orten ähnliche Einrichtungen treffen wollen, wie ſie bereits in Straßburg und Darmſtadt beſtehen, dürfen Sie der Anerkennung und Mithilfe des Herrn Miniſters verſichert ſein.“

Dieſe Anerkennung von maßgebender und einflußreicher Stelle, wie ſie ſich uns in der Kundgebung des Herrn Miniſters zeigt, verſpricht, daß das angeſtrebte Ziel der Zahnärzte die für die Erhaltung der Geſundheit ſo wichtigen Zähne der Schuljugend in brauchbarem Zuſtand zu erhalten, nicht mehr fern iſt. Das Stadium der Unzulänglichkeit wird bald überwunden ſein und wir werden in ein unbeſchränktes Arbeitsfeld hinaustreten können.

Der Stein iſt im Rollen; nur muß dafür geſorgt werden, daß die Ueberzeugung von der Notwendigkeit einer Schul-Zahnhygiene in die weiteſten Kreiſe des Volkes dringt. Bei raſtloſem Weiterſtreben und Weiterarbeiten wird durch Einführung der für richtig erkannten Reformen wieder ein Schritt

nach vorwärts getan, Jung-Deutſchland ſtark, kräftig und geſund zu ſehen. Wie im allgemeinen die in der Jugend übernommenen Ueberzeugungen ſich am nachhaltigſten ausprägen und zur zweiten Gewohnheit werden, wird auch die Pflege der Zähne von Kindesbeinen an geübt, den Menſchen unentbehrlich erſcheinen. Die Folgen auch dieſes Teiles der Körperpflege werden nicht ausbleiben, ſie werden mit dazu beitragen, die hygieniſchen Beſtrebungen der Neuzeit zu verwirklichen, das körperliche Wohlbefinden der Jugend zu ſtärken. Die Schuljugend wird nicht nur geiſtig, ſondern auch körperlich kräftiger als bisher den Pflichten und Strapazen des Wehrſtandes genügen können.

Wie es jetzt bei der mangelhaften Ueberwachung der Zahnpflege in dieſer Beziehung bei den Soldaten ausſieht, ſoll im nächſten Abſchnitt näher erörtert werden.

Zweiter Hauptabschnitt.

Die Zahnpflege im Heere.

Für die Beurteilung der Zahnverhältniſſe unter den Soldaten ſind Statiſtiken über die Verbreitung des Zahnübels unter den Soldaten unentbehrlich.

Bisher fanden ſolche ſtatt in Breslau, Cuxhaven, Freiburg i. B., Konſtanz, München und Stettin.

Die Reſultate der bisherigen Militäruntersuchungen faßt Bruck-Breslau[1]) zuſammen:

Röſe-Dresden unterſuchte 1895 während des Muſterungsgeſchäftes 5610 Muſterungspflichtige mit 165638 Zähnen. 23 Prozent, d. h. $^1/_4$ aller vorhandenen Zähne, waren erkrankt oder extrahiert. 307 Leute = 5,4 Prozent hatten völlig intakte Gebiſſe; 94,6 Prozent litten an Zahncaries.

Lührſe-Stettin 1898 unterſuchte 2486 Mann, die 11519 cariöſe Zähne aufwieſen. Nur 314 Mann, 12,6 Prozent hatten völlig intakte Kauwerkzeuge.

Stabsarzt Dr. Kimmle[2]) in Port ſtellte Unterſuchungen beim Gardekorps der Elitetruppen des Heeres an. Die Unterſuchungen ergaben unter 1000 Mann 836 regelwidrige Gebiſſe, in denen durchſchnittlich je 5,8 Zähne defekt ſind.

Von 85 ebenda unterſuchten Unteroffizieren hatten 72 je acht cariöſe Zähne.

Steffen-Cuxhaven unterſuchte 450 Mann der kaiſerl. Marine und fand 1833, im Durchſchnitt 4,7 cariöſe Zähne, 26 intakte Gebiſſe.

Bartels-Freiburg fand bei ſeinen Unterſuchungen von allen Autoren die günſtigſten Reſultate, indem ſich nämlich herausſtellte, daß von 1677 unterſuchten Mannſchaften 337 = 4,8 tadelloſe Gebiſſe hatten.

Seitz-Konſtanz unterſuchte 1000 Mann der dortigen Garniſon, die er in folgende Gruppen einteilte:

---

[1]) Zimmer: „Iſt die Forderung von Schulzahnkliniken eine berechtigte Forderung?“ — Greifswald 1907, Seite 20.

[2]) Deutſche militärärztl. Zeitſchrift XXVIII. 4. 1899, Seite 206/14, ebenſo Heft 7 Seite 404/16.

1. Gruppe: Sehr gute Gebiſſe mit keinem cariöſen Zahn, in denen aber 1 bis 3 Zähne fehlen dürften.
2. Gruppe: Gute Gebiſſe, bei denen bis 6 Zähne cariös waren od. fehlten.
3. Gruppe: Schlechte Zähne, die mehr als 6 cariöſe oder fehlende Zähne aufwieſen.

Er fand 39 Prozent ſehr gute, 48 Prozent gute und 13 Prozent ſchlechte Gebiſſe. Das Geſamtreſultat dieſer Unterſuchungen ergab, daß von 10 148 Mann nur 578 abſolut tadelloſe Gebiſſe hatten, alſo ungefähr 6 Prozent.

Bruck hat einen Teil der Breslauer Garniſon auf den Zahnzuſtand von Juli 1899 bis März 1900 unterſucht. Das Reſultat ſeiner Unterſuchung war, daß 3000 Mann 26 394 durch Caries zerſtörte Zähne hatten. 184 wieſen ein cariesfreies Gebiß auf.

Der Reſt von 2816 Mann ergab einen Durchſchnitt von 9,3 an Fäulnis erkrankten Zähnen pro Mann. 4380 Zähne waren extrahiert.

I.

[1]) Statiſtiken über die Zahnverhältniſſe im Auslande fehlen beinahe gänzlich.

Im Jahre 1886 ſchon ſtellte Cunningham in England unter 100 engliſchen Rekruten nur bei 4 Leuten ein vollkommenes Gebiß feſt. Im Durchſchnitt hatte jeder Mann 7,45 defekte Zähne, das ſind 25 Prozent aller Zähne.

Dr. Sickinger, Oberarzt des Medizinalweſens in Oeſterreich (Brünn) bezeichnet die Zuſtände der Kauwerkzeuge in der öſterreichiſchen Armee als „traurige". [2])

Im Anſchluß dieſes ſtatiſtiſchen Nachweiſes lohnt es auch, einen kurzen Blick zu werfen auf ſtatiſtiſche Angaben über Krankheiten, die im Gefolge von Zahnerkrankungen beim Militär vorkommen.

Es dürfte bekannt ſein, daß große Feldherren überraſcht waren über die außerordentlich hohen Verluſte, welche die Armeen erlitten, nicht durch das Schwert des Feindes, ſondern unter dem Einfluß von Krankheiten. [3])

Friedrich der Große betonte mehrfach, daß ihm das Fieber mehr Soldaten dahingerafft hätte als ſieben große Schlachten. Franz I. von Frankreich vor Neapel, die Heere Kaiſer Karls V., Ludwig XIV., Karls VII. und andere neuerer Zeit beklagen entſetzliche Verheerungen durch Krankheit. Wellington erklärt, daß ein Zehntel aller Soldaten zu allen Zeiten krank waren.

Wenn auch viele andere Krankheiten mit ſchuld ſein mögen an den hohen Verluſten, denen die Soldaten im Felde

[1]) Iſt die Forderung von Schulzahnkliniken eine berechtigte Forderung? Zimmer, Greifswald, Seite 26.
[2]) Zahnpflege i. d. Schule, Strafanſtalt u. Krankenkaſſe. Hofrat Schilling.
[3]) Entnommen aus Zimmer: „Iſt die Forderung von Schulzahnkliniken eine berechtigte Forderung?" Seite 27.

zum Opfer fallen, ſo iſt ein großer Prozentſatz der Erkrankungen der ſchlechten Beſchaffenheit der Zähne zuzuſchreiben.

Schon Dubois und Pilette in Frankreich, 1886 Cunningham in England und 1891 Brunsmann in Deutſchland wieſen nach, daß Zahncaries als ſoziale Krankheitserſcheinung mit der Wehrkraft des Volkes in Zuſammenhang ſteht.

Röſe und Bruck kamen auf Grund ihrer Beobachtungen zu gleichen Schlüſſen.

Einige Tabellen aus der Medizinalabteilung des Königl. preuß. Kriegsminiſteriums von 1896 -97 (Bericht d. XII. kgl. ſächſ. und XIII. königl württemb. Armeekorps) ſprechen für die obige Anſicht.

In einem Falle handelt es ſich um allmähliches Abſterben der äußeren Platte des Oberkieferfortſatzes.

„Infolge cariöſer Zähne entſtand mehrfach Knochenhautentzündung am Kiefer," dreimal wurde die Highmorshöhle mit ergriffen." [1])

„Krankheiten der Kiefer und Zähne waren vielfach Gegenſtand militärärztlicher Behandlung." In einem Falle kam es zu einer ausgedehnten Erkrankung des Unterkiefers etc.[2])

In der Zeit von 1892—97 litten 33 421 Mann an Zahn- und Kiefererkrankungen, zu deren Heilung es der ungeheuren Zahl von 149 762 Behandlungstagen bedurfte.

An Mund- und Rachendefekten waren in dieſen verfloſſenen Jahren 4845 Mann erkrankt, welche 33 602 Tage zur Behandlung erforderten.

Die Berichte vom 1. Okt.. 1902 bis 30. Sept. 1903 der Medizinalabteilung geben S. 87 folgendes Bild:

V. Gruppe, Krankheiten der Ernährungsorgane:

Zugang			Abgang									Behandlungstage	
			Dienſtfähig		geſtorben		anderweitig		Summa				
Beſtandwaren	abſol. Zahl:	% Kranke:	abſol. Zahl	% der Behandelten	abſol. Zahl	% der Behandelten	abſol. Zahl	% der Behandelten	abſol. Zahl	% der Behandelten	Beſtandbleiben	Summa	Für jeden Kranken durchſchnittlich
366	47078	84,9	45438	95,8	75	0,16	1414	3,0	46927	98,9	517	363675	7,7

[1]) Jahresbericht 1897 S. 123 entnommen aus Zimmer-Greifswald: „Iſt die Forderung von Schulzahnkliniken eine berechtigte Forderung?"

[2]) Jahresbericht 1899, S. 87.

Zugang bei den einzelnen Unterabteilungen der Gruppe V während der Jahre 1881/82 bis 1902/03, auf 1000 Mann der Zahlſtärke berechnet:

Krankheiten der Zähne, der Zunge, des Rachens, der Speicheldrüſe und der Speiseröhre:

(Nr. 80, 81, 83 bis 85)

1881/86	. . . . .	17,7 Prozent
1886/91	. . . . .	18,7 „
1891/96	. . . . .	16,8 „
1896/1901	. . . . .	11,6 „
1901/02	. . . . .	9,6 „
1902/03	. . . . .	8,9 „

Krankheiten der Kiefer und der Zähne:

(Nr. 80 des Rapportmuſters):

Beſtand waren:	Zugang		Abgang				Beſtand bleiben	Behandlungstage für jeden Kranken durchſchnittl.
	abſolute Zahl	‰ Kranke	dienſtfähig	geſtorben	anderweitig	Summa		
31	4178	7,9	4155	—	19	4174	35	5,5

Außerdem erkrankten noch 2 Mann der Schloßkompagnie, 7 Kadetten und 21 Unteroffizier-Vorſchüler.

Unter den zahlreichen vom Zahn ausgehenden Entzündungen wird von vier Oberkieferhöhlen-Eiterungen berichtet.

Ein Neueingeſtellter wurde ſofort entlaſſen. Bei zwei Leuten wurde durch Aufmeißelung Heilung erzielt, doch blieb nur der eine Mann im Dienſt, der andere Kranke mußte wegen entſtellender Narbe entlaſſen werden.

Bei einem Mann war Knochen-Nekroſe vorhanden. — In Br. wurden bei zwei Kranken mit Abszeſſen am Unterkiefer Strahlenpilze nachgewieſen (die ihren Eingang jedenfalls durch einen hohlen Zahn in den Kiefer fanden). S. 88.

Andere Mund- und Rachenkrankheiten. (No. 81—83 des Raportmuſters). Dieſelben hängen zweifellos mit einer ſchlechten Zahn- und Mundpflege zuſammen.

Beſtand waren:	Zugang		Abgang				Beſtand bleiben	Behandlungstage für jeden Kranken durchſchnittl.
	abſolute Zahl	‰ Kranke	dienſtfähig	geſtorben	anderweitig	Summa		
7	322	0,61	322	1	3	326	3	8,5

Mund- und Rachenkrankheiten Nr. 83.

Die Krankheiten der Kiefer und Zähne verteilen ſich auf die ganze Armee wie folgt:

Beſtand waren		31
Zugang:		
Gardekorps	417	
I. Armeekorps	204	
II. „	170	
III. „	98	
IV. „	99	
V. „	211	
VI. „	189	
VII. „	181	
VIII. „	272	
IX. „	120	
X. „	142	
XI. „	135	
XII. „ (K. S.)	111	
XIII. „ (K. W.)	464	
XIV. „	280	
XV. „	241	
XVI. „	245	
XVII. „	133	
XVIII. „	269	
XIX. „	189	
Summa	4178	4209
Abgang:		
dienſtfähig	4155	
geſtorben	—	
anderweitig	19	
	4174	4174
Beſtand bleiben		35

Behandlungstage 23170.

Aus dieſer Tabelle iſt erſichtlich, daß 4178 Mann in einer Zeit von 23170 Tagen ärztliche Behandlung in Anſpruch nahmen. Einſchließlich dieſes Reſultats litten in Summa an Krankheiten der Ernährungsorgane, welche teils direkt oder indirekt mit den Zähnen in Verbindung ſtehen 47078 Mann, die 363675 Behandlungstage erforderten.

II.

Nach dieſen Zuſammenſtellungen, die möglichſt genau ſind, ergiebt ſich für die Heeresverwaltung die Notwendigkeit einer ſyſtematiſchen Zahn-Behandlung und zwar muß ſchon

im Frieden dafür geſorgt werden, daß die Mannſchaften durch geeignete Erziehung in der Zahn- und Mundpflege für den Fall eines Krieges vorbereitet werden.

Die Strapazen des Felddienſtes und dann die Achtloſigkeit der Soldaten in allem, was Zahn- und Mundpflege angeht, tragen weſentlich dazu bei, daß gerade Zahn- und Mundkrankheiten bei Soldaten beſonders häufig auftreten. Was kann ein von Schmerzen geplagter Soldat im Felde nützen? Wenn auch die Zahnkrankheiten im allgemeinen als ungefährlich erſcheinen, ſo ſind dieſelben wohl im Stande, die Dienſtfreudigkeit der Mannſchaften zu beeinträchtigen.

Abgeſehen von vielen anderen Gefahren, die in innigem Connex mit einer cariös verſeuchten Mundhöhle ſtehen, wird die Nahrungsaufnahme der Soldaten bei Zahnſchmerzen eine geringere ſein und damit im Einklang das Allgemeinbefinden, die Kraftleiſtung und Widerſtandsfähigkeit derſelben abnehmen.

Hieraus ergibt ſich die Folgerung einer notwendigen Reform im Sanitätsdienſte beim Heere. Die heutigen Zuſtände entſprechen nicht mehr den Anforderungen. Militär-Zahnärzte ſind heute unentbehrlich, desgleichen zahnärztliche Abteilungen an den Militär-Lazaretten.

Erweitert man erſt die Militär-Lazarette durch Angliederung zahnärztlicher Abteilungen an dieſelben, ſo wird man auch diejenigen finden, welche die Leitung derſelben zu übernehmen imſtande ſind. Für die Uebergangszeit wären die Militärärzte anzuweiſen, ſich mit den Grundprinzipien der Zahnheilkunde bekannt zu machen. Durch Einſtellen von Einjährigfreiwilligen Militär-Zahnärzten und durch Abhalten von beſonderen zahnärztlichen Uebungskurſen werden etwaige Schwierigekiten überwunden.

Es iſt eine erwieſene Tatſache, daß Rekruten mit ſchlechten Zähnen ein geringeres Körpergewicht und einen geringeren Bruſtumpfang, ſomit eine geringere Militärtauglichkeit beſitzen. Bei den Soldaten ſpielt die Erkältung eine große Rolle. Wenn auch Soldaten mit geſunden Zähnen ſchwerlich von Mundkrankheiten befallen werden, ſo können doch Erkältungen, zumal bei vernachläſſigter oder unterlaſſener Reinigung des Mundes leicht Zahnfleiſch-Entzündungen hervorrufen. Beim Manöverieren und auch ſonſt iſt der Soldat häufig genötigt im Freien zu nächtigen, was bei Individuen, die auf Zahnpflege wenig Wert legen, bei Zahnſteinanſammlungen leicht der Einwanderung entzündungserregender Bakterien Vorſchub leiſten kann. Schon häufig hat man derartige Entzündungserſcheinungen bei Soldaten bemerkt; indem man dieſelben

ſchon lange vor dem Zeitalter der Aſepſis und Antiſepſis kannte und kurz mit dem Namen „Soldatenkrankheit“ bezeichnete. Ueber einen typiſchen Fall einer ſolchen Erkrankung referierte Oberſtabsarzt Dr. Breithaupt:

> „Der Patient iſt kräftig und ſtets geſund geweſen. Alle Zähne ſind vorhanden und intakt, trotzdem leidet der Patient an heftigen Zahnſchmerzen, die unter allgemeinem Unbehagen und heftigen Fiebererſcheinungen eine andere Krankheit vortäuſchen. Der zahnärztliche Unterſuchungsbefund ergab heftige Ablagerung von Zahnſtein, nach deſſen Entfernung und gründlicher Desinfektion ſich der Zuſtand des Patienten beſſerte. Leider war es nicht möglich, da ſich bereits 8 Zähne gelockert hatten, dieſelben zu erhalten. Wenigſtens zwei mußte ſich der Patient entfernen laſſen.“

Noch viel häufiger tritt der Scorbut bei Soldaten auf, ebenfalls eine Mundkrankheit, die ſich faſt nur bei Militärs einſtellt.

Nicht zum Mindeſten aber leiden die Soldaten an Zahnſchmerzen, die von faulen Zähnen (Caries) herrühren. In recht ungenügender Weiſe iſt von den militäriſchen Sanitätsbehörden für die Heilung derjenigen Mannſchaften geſorgt, die an Zahn- und Mundkrankheiten leiden.

Bei der Häufigkeit, mit der ſchwer erkrankte Zähne einen operativen Eingriff ſeitens des Militärarztes verlangen, müßte man vorausſetzen, daß gerade die Zahnextraktion von denſelben gründlich beherrſcht wird. Die Zahnextraktion beruht, genügende anatomiſche Kenntniſſe vorausgeſetzt, auf Uebung, die man ſich nicht aneignen kann, wenn man von Zeit zu Zeit einen Zahn, der nebenbei bemerkt, von einem Zahnarzt ſicher noch leicht erhalten werden könnte — abbricht. Unſachgemäße Extraktionen können aber die ſchwerſten Komplikationen zur Folge haben.

Stabsarzt Dr. Drenkhahn berichtet in ſeinem Werke „Ueber ſchwere Folgen von Zahnkrankheiten in der Armee und ihren Zuſammenhang mit Zahn-Extraktionen“ [1]) — wie häufig böſe Munderkrankungen ihre Entſtehung unſachgemäßen Zahn-Extraktionen zu verdanken haben. Daz gerade bei Ausführung dieſer Operation in Militär-Lazaretten die größte Sorgloſigkeit herrſcht, werden uns die meiſten, denen es vergönnt war, in dieſe Verhältniſſe einen Einblick zu tun, beſtätigen. Denn nicht allein, daß die Militär-Aerzte ihr Ungeſchick durch die Tat beweiſen, überlaſſen dieſelben den zahnleidenden Soldaten dem Lazarettgehilfen, der ohne jede Vorſicht, — ſpeziell bei der mangelhaften antis. Nachbehandlung der Extraktionswunde macht ſich das geltend — den Patienten nach der häufig mißlungenen Extraktion zur Truppe wieder zurückſchickt.

---

[1]) Zahnärztl. Rundſchau 1900, Nr. 438.

Grobe Verletzungen des Zahnfleiſches, Durchſtoßen der Wurzeln in das Autrum, allgemeine Vereiterung des Kieferknochens ſind die traurigen Folgen einer ſolchen Be- reſp. Mißhandlung.

Zahnarzt Dr. Witkowski entwirft uns in draſtiſcher Weiſe ein Bild von den Zuſtänden, die er während ſeiner Dienſtzeit zu beobachten Gelegenheit hatte, wenn die Soldaten von Zahnſchmerzen geplagt wurden. Außerdienſtlich wurde ihm oft genug Gelegenheit geboten, helfend einzutreten. Vom Feldwebel abwärts nahmen faſt alle Mannſchaften ſeine Hilfe in Anſpruch. Er führt eine Unmaſſe von Fällen an, in denen die Zahnleidenden Soldaten mitten in der Nacht, während der Schießübung im Felde oder im Lazarett ihn aufſuchten, da ſie trotz größter Abſpannung vom Felddienſt infolge wütender Schmerzen nicht zur Ruhe kommen konnten.

Die Unzuträglichkeiten, welche das Fehlen von Militär-Zahnärzten zu Tage förderte, beſtimmte einige Reichstags-Mitglieder zur zweiten Beratung des Entwurfs eines Geſetzes betr. die Feſtſtellung des Reichshaushalts-Etats für das Rechnungsjahr 1907 Nr. 9 folgende Reſolution einzubringen:

Etat für die Verwaltung der kaiſerlichen Marine, Anlage VII, Feſtſtehende Ausgaben Kap. 57.

Liebermann v. Sonnenburg:

„Der Reichstag wolle beſchließen, die verbündeten Regierungen zu erſuchen, baldmöglichſt im Etat Stellen für Militär-Zahnärzte zu fordern und ferner die Einrichtung zu treffen, daß die Studierenden der Zahnheilkunde in gleicher Weiſe wie die Studierenden der Medizin, der Arzneiwiſſenſchaft, der Tierheilkunde, ihre einjährige Dienſtzeit im erſten halben Jahre mit der Waffe, im zweiten halben Jahre als freiwilliger Unterarzt ableiſten können.

Berlin, den 2. April 1907.

Liebermann v. Sonnenburg, unterſtützt durch: Behrend, Dr. Bohnen, Dr. Borchardt, v. Damm, Graef (Weimar), Haniſch, Herzog, Hilpert, Kölle, Lehmann, Raab, Rieſenburg, Roth, Schack, Staufer, Dr. Stoecker, Vogt (Crailsheim), Vogt (Halle).“

Beim Militär-Etat iſt dieſelbe Reſolution geſtellt.

Wenn ſich nun die Einführung zahnärztlicher Behandlung der Soldaten im Frieden ſchon als notwendige Forderung ergibt, dann ſind Militär-Zahnärzte während eines Krieges erſt recht nicht zu entbehren.

In der Budget-Kommiſſion des Reichstages am 12. April 1907 brachte Graf Oriola die ungenügende Zahnpflege beim Militär zur Sprache und Liebermann v. Sonnenburg verwies darauf, daß England im Burenkrieg mehr Verluſte durch Krankheiten der Zähne als durch andere Krankheiten gehabt habe.

Es iſt freudig zu begrüßen, daß durch dieſe Eingabe die Frage rationeller Zahnpflege beim Militär endlich in Anregung

gekommen iſt. Deutſchland kann ſtolz darauf ſein, bei der Regelung des Sanitätsdienſtes im Heere auch in dieſem Punkte den anderen Nationen vorausgeeilt zu ſein.

Die 1907 erſchienene neue deutſche Kriegsordnung fordert bereits für jede Kriegs-Lazarettabteilung einen Zahnarzt.

Wie nötig zahnärztliche Hilfe im Kriege ſich erweiſt, lehren uns die Berichte über Schußverletzungen im ruſſiſch-japaniſchen Kriege, in dem nach Dr. Klingelhofer St. Petersburg gerade Kopfſchüſſe und ſpeziell Verletzungen innerhalb der Mundhöhle beſonders zahlreich zur Beobachtung kamen.

Vor allem drückt er ſein Bedauern darüber aus, daß die Verſtümmelten früheſtens nach 5 Monaten, einzelne erſt nach 2 Jahren zur zahnärztlichen Behandlung gelangen. Unter vielen Tauſenden Verkrüppelten habe er ſelbſt 28 Verwundete in Behandlung gehabt, die bei zeitiger zahnärztlicher Behandlung ohne größere Verſtümmelung früher zur Front hätten geführt werden können, während ſie jetzt zeitlebens als Invaliden einher zu gehen gezwungen ſind.

Nach ſeinen Erfahrungen müßten Chirurg und Zahnarzt kombiniert auf dem Kriegsſchauplatze wirken. Schon vor der Operation müßte der Zahnarzt ſeinen Abdruck des Kiefers nehmen, um nach Beendigung derſelben mit der fertigen Schiene reſp. Protheſe zur Stelle zu ſein.

Betreffend der Organiſation der zahnärztlichen Hilfe bei den Armeen ſchlägt er vor, auf je 1500 Mann einen Zahnarzt zu beſtimmen, was bei den 650000 Mann der deutſchen Armee 430 etatsmäßigen Stellungen entſprechen würde. In kulturärmeren Ländern müßte man ſich allerdings mit einer geringeren Zahl von Zahnärzten begnügen. In Rußland z. B., welches bedeutend mehr Truppen hat und über wenige Zahnärzte verfügt, wäre die Anſtellung von Militär-Zahnärzten im ſelben Verhältniſſe ſchwerer durchzuführen. Indes liegen die Verhältniſſe hier inſofern wieder einfacher, als bei den Ruſſen die Häufigkeit der Caries nicht ſo groß iſt, als in Deutſchland. Der Bauer mit ſeinen guten Zähnen bildet in Rußland den Hauptbeſtandteil der ruſſiſchen Armee. Auf jeden Rekruten kommen in Rußland nicht wie in Deutſchland 7, ſondern nur 3,96 cariöſe Zähne. Mit Rückſicht darauf würde in Rußland für die doppelte Anzahl von Mannſchaften, alſo für $2-2^1/_2$ tauſend Mann ein Zahnarzt genügen.

Dies erfordert dann immer noch die ſtattliche Zahl von 1000 Zahnärzten, die Rußland bei ſeinen Spezialiſten der Zahnheilkunde, wovon noch die Hälfte weiblichen Geſchlechts iſt, nicht ſtellen kann.

Die oben auseinandergelegten Umſtände, haben erwieſen, daß die Einſtellung von Zahnärzten ganz beſonders im Kriegs-

fall eine zwingende Notwendigkeit iſt. Hieraus ergiebt ſich die Folgerung, daß man dem Grundſatz gemäß „si vis pacem para bellum“, ſchon in Friedenszeiten darauf hinarbeiten muß, daß die Zahnärzte in genügender Anzahl mit entſprechenden Kenntniſſen ausgerüſtet ins Feld ziehen, die ſie befähigen, auch im Ernſtfall ſich praktiſch zu betätigen.

Zunächſt muß man demnach für die Einſtellung von einjährig-freiwilligen Zahnärzten eintreten, damit dieſelben ſchon im Garniſondienſt ſich daran gewöhnen, ſelbſt unter den primitivſten Verhältniſſen, wie ſie häufig das Lagerleben bietet, — all den Anſprüchen, die an einen Zahnarzt im Felde geſtellt werden, gewachſen ſind. Das durchſchnittliche Können eines Zahnarztes würde hierfür nicht ausreichen. Durch Privatkurſe wäre hier für weitere Ausbildung für den Felddienſt Sorge zu tragen. Gleichzeitig wäre hieran anſchließend Gewicht darauf zu legen, daß auch die Sanitäts-Offiziere es nicht unterlaſſen, auf dem Gebiet der Zahn- und Mundkrankheiten ſich umfangreichere Kenntniſſe anzueignen.

Die Koſten würden, zumal bei Einführung von Militär-Zahnarztſtellen keine großen ſein.

Die Unterzahl an approbierten Zahnärzten ließe ſich dann vielleicht durch Einſtellen von Privat-Zahnärzten vorläufig ergänzen.

Die Heeresverwaltung hat deshalb mit Privat-Zahnärzten Vereinbarungen getroffen, die als Uebergangsmaßregel den Mangel an Zahnärzten beim Militär abhelfen ſoll. Die Vereinbarungen ſind vorläufig bindend.

Gemäß dieſer Uebereinkünfte werden Militärs vom Feldwebel abwärts in den einzelnen Garniſonen im Bedarfsfalle zur Behandlung überwieſen. Neuerdings knüpfte der Militärfiskus mit Zahnärzten, die nicht dienſtpflichtig ſind, an Orten, wo im Falle einer Mobilmachung Reſervelazarette hergerichtet werden ſollen, Verbindungen an, wonach dieſelben für den Kriegsfall zur Uebernahme der betr. Fälle verpflichtet werden ſollen.

So erhielten z. B. Zahnarzt Wachs in Tarnowitz auf Veranlaſſung des Sanitätsamtes vom Garniſon-Lazarett in Beuthen am 7. Mai 1908 einen Kontrakt zugeſandt mit der Anfrage, ob er bereit wäre auf denſelben einzugehen.

Dem Kontrakt lag gleichzeitig ein Entwurf bei, der ausführlich die Rechte und Pflichten zwiſchen Militärfiskus und Zahnarzt feſtlegte.

Dieſen Entwurf wollen wir ſpäter an anderer Stelle näher betrachten und dabei gleichzeitig ſeine Mängel aufdecken.

Laut einer Verfügung vom 1. Juli 1908 ſeitens des bayeriſchen Kriegsminiſteriums wurde folgendes beſtimmt:

1. Die Kommandierung erſtreckt ſich zunächſt nur auf Einjährig-Freiwillige ſolcher Standorte, an welchen ſich ein Garniſonslazarett mit zahnärztlicher Abteilung befindet. Koſten aus Anlaß dieſes Kommandos dürfen der Staatskaſſe bis auf weiteres nicht entſtehen.
2. Es dürfen nur ſolche Einjährig-Freiwillige kommandiert werden, die die Approbation für das Deutſche Reich und den Dienſtgrad eines Gefreiten oder Unteroffiziers beſitzen.
3. In Rückſicht auf den geringen Mobilmachungsbedarf an Zahnärzten genügt bis auf weiteres die Kommandierung je eines Einjährig-Freiwilligen zum 1. Juli und zum 1. Januar jedes Jahres für jede zahnärztliche Abteilung.

   Aenderungen bleiben je nach Maßgabe des Bedarfs an Zahnärzten und der Einrichtung weiterer zahnärztlicher Abteilungen vorbehalten.
4. Die Kommandierung erfolgt durch das General-Kommando auf Vorſchlag des Sanitätsamtes und zwar erſtmalig aus der Zahl der am 1. Oktober 1907 als Einjährig-Freiwillige eingetretenen Zahnärzte, ſodann am 1. Januar 1909 aus der Zahl der am 1. April 1908 eingetretenen uſw.
5. Den Dienſt der Einjährig-Freiwilligen bei den zahnärztlichen Abteilungen nach Anhörung des Sanitätsamtes zu regeln, wird dem General-Kommando überlaſſen.

   Hierbei iſt jedoch zu berückſichtigen, daß die militäriſche Weiterbildung dieſer Leute, namentlich auch die etwaige Teilnahme am Offiziers-Unterricht und an der Offiziersaſpiranten-Prüfung nach Möglichkeit nicht gehindert wird.
6. Am Schluß des Kommandos iſt von dem Chefarzt des Garniſon-Lazaretts dem Truppenteil des Einjährig-Freiwilligen mitzuteilen, ob dieſer ſich für den Mobilmachungsfall zur Beſetzung der Zahnarztſtelle bei einer Kriegs-Lazarettabteilung eignet. Bejahenden Falles iſt vom Truppenteil ein entſprechender Vermerk in die Entlaſſungspapiere aufzunehmen.
7. Diejenigen Einjährig-Freiwilligen, welche ſich für die Bekleidung einer Zahnarztſtelle im Mobilmachungsfalle eignen — ſiehe Ziffer 6 — und den Dienſtgrad eines Unteroffiziers noch nicht beſitzen, — 20,4 und 5c. H. O. — ſind, die nötige militäriſche Befähigung vorausgeſetzt, — bei ihrer Entlaſſung durch den Truppenteil hierzu zu befördern.
8. Uebungen als Zahnärzte finden nicht ſtatt. Die Unteroffiziere uſw. ſind vielmehr zu den vorgeſchriebenen Uebungen mit der Waffe, gegebenenfalls als Offiziers-Aſpiranten des Beurlaubtenſtandes heranzuziehen.
9. Zur Beſetzung der Zahnarztſtellen bei den Korps-Lazarettabteilungen ſind in erſter Linie ſolche Perſonen des Beurlaubtenſtandes zu beſtimmen, welche die Befähigung hierzu — ſiehe Ziffer 6 — erworben haben. Offiziere des Beurlaubtenſtandes ſind jedoch möglichſt von einer derartigen Beſtimmung auszuſchließen."

Militär-Zahnkliniken ſind in Münſter, Breslau, Dresden, Leipzig und Chemnitz errichtet.

Die Notwendigkeit der Einrichtung von zahnärztlichen Kliniken wird von der Militär-Verwaltung immer mehr erkannt.

Die kgl. fächf. Militär-Verwaltung beftimmte durch einen Erlaß, daß eingehende Erhebungen bei den Truppenteilen gemacht werden follen, damit durch diefelben klar geftellt wird, ob es notwendig erfcheint, die Anlage 1. B. 39 zu § 7 der deutfchen Heeresordnung auszudehnen auf ausgebreitete Caries der Backen- oder Mahlzähne, um von vornherein Leute mit größeren Zahnverluften vom aktiven Heeresdienft fern zu halten.

In letzter Zeit werden Rekruten, denen mehr als die Hälfte der Zähne fehlten, refp. bei erheblicher Herabfetzung der Kaufähigkeit, in das aktive Heer nicht mehr eingeftellt.

Unfere Truppe in Südweft-Afrika, ferner die oftafiatifche Brigade befitzt bereits Militär-Zahnärzte.

Laut Bericht der letzteren wurden im Jahre 1902/03 behandelt:

102 Offiziere,
23 Sanitäts-Offiziere,
59 Beamte,
847 Unteroffiziere und Mannfchaften.

In 532 Fällen handelt es fich um Extraktion von Zähnen und Wurzeln.

Konfervierend wurden gelegt:

1. 427 Kupferamalgamfüllungen,
2. 246 Zementfüllungen,
3. 52 Goldamalgamfüllungen,
4 74 prov. Füllungen.

Zahnreinigungen wurden 31 mal vorgenommen.

An zahntechnifchen Arbeiten wurden angefertigt:

1. 1 Kautfchukfchiene für einen Oberkieferbruch, veranlaßt durch einen Schlag eines Maultieres,
2. 97 Erfatzftücke mit 364 Zähnen,
3. 8 untere Erfatzftücke mit 36 Zähnen,
4. 20 Stiftzähne, davon 13 mit Goldfchutzplatten, 6 in Zinn, 1 in Viktoria,
5. 1 Goldkrone,
6. 20 Reparaturen an alten Erfatzftücken, wobei 12 neue Zähne verwandt wurden.[1])

Die Anftellung von Militär-Zahnärzten, wie fie in den Schutzgebieten angeordnet ift, zeigt einen bedeutenden Fortfchritt.

Hoffentlich folgen diefem Beifpiele bald fämtliche Militär-Verwaltungen im ganzen Deutfchen Reich.

Auch die Abkommandierung von Stabs-Aerzten zur Ausbildung in Zahnkliniken hat fich als eine erfreuliche

[1]) Sanitätsbericht S. 83.

Neuerung erwieſen, der die Militär-Verwaltung ſympatiſch gegenüber ſteht.

Abg. Liebermann v. Sonnenburg nahm zur Militär-Zahnpflege im Plenum des Reichstages vom 31. März 1906 mit folgenden Worten Stellung:

„Die Frage der Einſtellung von Militär-Zahnärzten wird hoffentlich bis zur dritten Leſung eine einſtweilige vorläufige Stellungnahme des Hauſes entgegengeführt werden können. Die Frage iſt eine ſehr wichtige; eine ganze Menge Mannſchaften würde mehr in Militär und Marine eingeſtellt werden können, wenn für die Zahnpflege mehr geſchähe. Nach der Statiſtik hat jeder Menſch in militärpflichtigem Alter im Durſchſchnitt ſieben cariöſe Zähne! Schlechte Zähne beeinträchtigen das Ernährungsſyſtem unſerer Soldaten und ſchädigen damit indirekt die Schlagfertigkeit der Armee. Der Genuß eines intenſiven Zahnſchmerzes wird vielen ſchon einmal zuteil geworden ſein. Im Kriegsdienſt können ſich Situationen mit weitgreifenden Wirkungen ergeben, wenn etwa einem Mann auf Vorpoſten dieſe fanatiſchen Plagegeiſter überfallen.[1]) Andere Armeen haben ſchon Vorkehrungen getroffen.“

Zahnarzt Hamm in Erfurt beim 4. Armeekorps iſt ſeit dem Jahre 1865 ehrenamtlich als Zahnarzt angeſtellt.[2])

Auf eine Anfrage des holländiſchen Zahnarztes Starck betr. die Zahnpflege in den europäiſchen Heeren erfolgte ſeitens des Chefs der preußiſchen Militärverwaltung folgende Antwort:

„In der preußiſchen Armee gehört die Fürſorge in Bezug auf Zahnkrankheiten und Pflege zu den dienſtlichen Obliegenheiten der Sanitäts-Offiziere, bei techniſchen Schwierigkeiten werden in vielen Fällen Zahnärzte zu Rate gezogen. Die Ueberwachung der Zahnpflege liegt jedoch den Unteroffizieren ob, die ſelbſt zum größten Teil an cariöſen Zähnen leiden.“

III.

1. Unſere Ausführungen zeigen, daß bei der Militär-Verwaltung tatſächlich das Beſtreben vorwaltet, dem Uebel der Zahnkrankheiten energiſch entgegenzuarbeiten. Indes exiſtieren noch viele Beſtimmungen, die unbedingt nicht mehr als zeitgemäß gelten können.

Betrachten wir z. B. den Kontrakt, den der Militär-Fiskus dem Zahnarzt Wachs-Tarnowitz zugeſandt hat. Im § 1 wird der Zahnarzt zu einer behandelnden Tätigkeit in dem für den Fall einer Mobilmachung zu errichtenden Reſerve-Lazarett verpflichtet.

Im § 4 z. B. F. S. 6 wird verfügt, daß in dringenden Fällen ausnahmsweiſe auch ohne Beſcheinigung die Behandlung von zahnkranken Soldaten vorgenommen werden darf,

[1]) Napoleon litt in der Schlacht bei Waterloo an großen Zahnſchmerzen.
[2]) Vortrag im Zentralverein, den 26. Auguſt 1907.

wenn der zuſtändige Sanitäts-Offizier die Notwendigkeit nachträglich beſcheinigt. Durch dieſen Paragraphen werden dem Sanitätsoffizier leider nur Pflichten aufgebürdet, denen nachzukommen ihm in den ſeltenſten Fällen möglich ſein wird. Denn entweder entſpricht er leichthin der ſtrikten Vorſchrift ſeiner vorgeſetzten Behörde, ohne ſich im einzelnen Fall über die Notwendigkeit der Behandlung Gewißheit verſchafft zu haben, oder er verläßt ſich auf das Gutachten des betreffenden Zahn-Arztes, zu dem der Soldat in ſeiner Not hilfeſuchend geeilt iſt.

Aus dieſen beiden Gründen als auch zur Vermeidung eventueller Meinungsverſchiedenheiten, die den betreffenden Fall — ob derſelbe dringend oder nicht — zweifelhaft erſcheinen laſſen, wäre jedenfalls die Weglaſſung des Nachſatzes der nachträglichen Beſcheinigung durch den Sanitätsoffizier zu befürworten.

§ 2 ſetzt feſt, daß die Behandlung in der Regel in der Wohnung des Zahnarztes während der Sprechſtunden vorzunehmen iſt und zwar bei den vorherbeſtellten Perſonen möglichſt ohne Verzögerung.

Das dienſtliche Intereſſe ſoll bei der Behandlung nach Möglichkeit berückſichtigt werden. Dringende, unaufſchiebbare Verrichtungen müſſen auch außerhalb der Sprechſtunden ausgeführt werden und nicht transportable Kranke im Lazarett behandelt werden.

In § 3 wird der Zahnarzt zur Anwendung größter Sorgfalt, zur Herſtellung des Zahnerſatzes uſw. nach anerkannt wiſſenſchaftlichen Grundſätzen und zur Benutzung guten Materials verpflichtet, für deſſen Wahl einzig die nach dem Stande der Wiſſenſchaft zu ſtellenden Anforderungen maßgebend ſein ſollen. Von techniſch gleichwertigen Materialien ſind die billigſten zu verwenden.

Der vierte Paragraph verlangt, daß der Zahnarzt mit der Anweſenheit eines Sanitäts-Offiziers bei der Behandlung einverſtanden ſei.

Narkoſen (von deren Notwendigkeit der Zahnarzt den zuſtändigen Sanitäts-Offizier rechtzeitig zu benachrichtigen hat), ſind ſtets vom Militärarzt auszuführen. Die Betäubungsmittel ſtellt die Heeresverwaltung.

§ 5. Dem Zahnarzt werden die niedrigſten Sätze der Gebühren-Ordnung vom 15. Mai 1896 gezahlt.

Für Obturatoren, Kiefer-Richtmaſchinen uſw. ſind die Preiſe von Fall zu Fall vorher zu vereinbaren.

§ 6. Der Zahnarzt behandelt die in § 1 bezeichneten Perſonen, wenn ihre Behandlung nach den beſtehenden Beſtimmungen nicht auf Koſten des Reiches erfolgen kann, auf

ihren Wunſch für eigene Rechnung des Patienten, ebenfalls zu den niedrigſten Sätzen der Taxe.

§ 7. Rechnungen ſind mit Angabe der Patienten und der Einzel-Leiſtungen und unter Beifügung der Beſcheinigungen bis zum Schluſſe jeden Quartals einzureichen und zwar für die aktiven Mannſchaften an das Reſerve-Lazarett, für die Invaliden an das betreffende Bezirkskommando.

Arzneien und Verbandmittel ſind geſondert aufzuführen. In den mit § 6 erwähnten Fällen bleibt die Einziehung des Honorars ſelbſtverſtändlich dem Zahnarzt überlaſſen.

§ 8. Sollten ſich nach zahnärztlichem Urteil vorzeitig Unzuträglichkeiten herausſtellen, welche die Gebrauchsfähigkeit der Kauwerkzeuge beeinträchtigen und welche nachweislich ohne Verſchulden des Patienten entſtanden ſind, ſo iſt der Zahnarzt verpflichtet, auf Grund einer Beſcheinigung des zuſtändigen Sanitäts-Offiziers ohne beſondere Koſtenrechnung Abhülfe zu leiſten.

Die endgültige Entſcheidung in dieſer Beziehung hat das Sanitätsamt zu treffen. (Hier wäre der Ausdruck vorzeitig zu bemängeln.) Wo liegt die Grenze zwiſchen vorzeitig und nicht vorzeitig? Ferner: Vorzeitig ohne Verſchulden des Patienten entſtandene Unzuträglichkeiten brauchen noch lange nicht Schuld des Zahnarztes zu ſein.

Und nur in dieſem Falle ließe ſich doch die Heranziehung des Zahnarztes zu koſtenloſer Beſeitigung des Schadens rechtfertigen.

§ 9 ſpricht von der Verpflichtung des Zahnarztes bei Erkrankung etc. für einen in Deutſchland approb. Vertreter zu ſorgen.

§ 10. Der Vertrag gilt für die Zeit vom 1. Juni 1908 bis 31. Mai 1909. Erfolgt nicht drei Monate vor Ablauf des Vertrages Kündigung, ſo wird er als auf ein Jahr verlängert angeſehen.

Er erliſcht, außer im Todesfalle beim Verziehen des Zahnarztes von dem jetzigen Wohnort oder wenn die übernommenen Verpflichtungen nicht erfüllt werden.

§ 11. Der von dem Zahnarzt unterzeichnete Vertrag verbleibt dem Garniſons-Lazarett. Der Zahnarzt verzichtet auf Ausfertigung eines Exemplares und iſt bereit etwaige Stempel- oder Einregiſtrierungskoſten zu übernehmen.

Wie ſich nun die zahnärztliche Behandlung im Felde, abgeſehen von den Lazaretten, von denen ſoeben die Rede war, geſtalten ſoll, iſt vorläufig noch nicht geſagt. Es ſcheint, als ob Militär-Zahnarztſtellen eingeführt werden ſollen. Nach einer Notiz hat der Herr Kriegsminiſter ſich bereit erklärt, eine Abordnung deutſcher Zahnärzte zu empfangen, um mit

ihr die nach dieſer Richtung zu treffenden Maßregeln zu beſprechen.

Jedenfalls iſt mit der Verpflichtung von Zahnärzten für die Reſerve-Lazarette ein wichtiger Schritt vorwärts getan und die Inſtitution von Feld-Militär-Aerzten nur noch eine Frage der Zeit.

2. In Frankreich iſt man der Frage, die Zahnpflege beim Militär einzuführen, ebenfalls näher getreten.

Im Offic. du Ministère de la Guerre[1]) wird zunächſt die Notwendigkeit der Einführung eines zahnärztlichen Dienſtes in der Armee begründet.

Im Jahre 1903 ſind 1845 Soldaten mit 18639 Behandlungstagen infolge von Zahn- und Mundkrankheiten lazarettkrank geweſen. Dieſe hohe Zahl hofft man durch Einführung von Zahn- und Mundpflege erheblich vermindern zu können. Ferner iſt anzunehmen, daß die bei den Truppen zur Zahn- und Mundpflege erzogenen Soldaten dieſelbe auch ſpäter beibehalten und weiter verbreiten werden.

Daher wird befohlen:

1. Zahnärztlicher Unterricht im Val-de-Grace.[2]) — Er ſoll durch einen höheren Sanitäts-Offizier, der die zahnärztliche Approbation beſitzt, an die Studierenden und an die zur Dienſtleiſtung kommandierten Militärärzte erteilt werden.
2. Bei der Rekruten-Einſtellung ſoll der Zuſtand des Mundes und der Zähne jedes Mannes auf einer beſonderen Karte nach beigegebenem Muſter (cliche dentaire) eingetragen werden. Dieſe Unterſuchung iſt vierteljährlich zu wiederholen, dabei ſind in die vorgeſehenen Rubriken Nachträge zu machen.

   Die Vorderſeite der Karte wird von dem Militärarzt ausgefüllt.
3. Die Rückſeite iſt für die Eintragungen der Zahnärzte beſtimmt.

   Hier ſind drei Fragen zu beantworten: Zahnſtein, Eroſionen (sic) und Zahnfleiſch.

   Ferner iſt ein Zahnſchema abgedruckt, in dem mit Buntſtift die Beobachtungen kurz eingetragen werden ſollen. Die Karten werden alphabetiſch geordnet aufbewahrt. Die Koſten ihrer Beſchaffung trägt die Kleiderkaſſe des Truppenteils.

   Die Truppenärzte haben nach Maßgabe der vorhandenen Mittel für die Behandlung der vorgefundenen Krankheiten zu ſorgen.

   Erſt wenn durch den Unterricht in Val-de-Grace eine genügende Menge Spezialiſten herangebildet ſein wird, ſoll der zahnärztliche Dienſt in jeder Garniſon organiſiert werden."

Dieſer Erlaß nützt in der Tat nichts. Die Militär-Aerzte werden durch die regelmäßigen Unterſuchungen überlaſtet; (jedes Vierteljahr ſoll die Zahl der fehlenden und cariöſen Zähne bei jedem Mann aufgeſchrieben werden!) und den Mannſchaften wird „nicht" geholfen. Zwar ſoll, ſoweit Mittel vorhanden ſind, dem leidenden Soldaten geholfen werden, doch ſind die verfügbaren Mittel ſehr gering. Hoffentlich

[1]) Offic. du Miniſtère de la Guerre vom 4. November 1907.

[2]) Val-de-Grace iſt ein Lehr-Inſtitut zur Ausbildung von Militär-Aerzten in Frankreich.

gelingt es dem Kriegsminiſterium vom Parlament die nötigen Mittel für die Einführung von zahnärztlicher Behandlung bei Soldaten zu erhalten, andernfalls wäre es ſchade um die große Mühe, die auf die vielen Reſkripte und Notizen verwendet wurde.

Etwas beſſer liegen die Verhältniſſe in Oeſterreich in Bezug auf die Ueberwachung der Zahnpflege beim Militär.

Den öſterreichiſchen Militär-Zahnärzten wird ſeitens der Heeres-Verwaltung in Anerkennung der hohen Bedeutung rationeller Mundpflege und der Notwendigkeit dementſprechender Behandlung des Soldaten bei Zahnerkrankungen nicht blos Gelegenheit zur Ausbildung in der Zahnheilkunde gegeben, ſondern auch die dazu nötige Beihilfe gewährt.

Die Ausbildung in der Zahnheilkunde erfolgt in mehrmonatlichen praktiſchen Kurſen in den zahnärztlichen Inſtituten bei den betr. Dozenten, die ſich unentgeltlich dazu erbieten, oder in Privat-Kurſen bei denſelben, oder bei hervorragenden Zahnärzten gelegentlich der Spezial-Kurſe der Militär-Zahnärzte.

Der Unterricht umfaßt die Krankheiten der Mundhöhle, ſpeziell der Zähne, der Reinigung und Erhaltung, kunſtgemäßer Extraktion gänzlich zerſtörter reſp. nicht mehr erhaltenswerter Zähne, den Zahnerſatz.

Im königlich ſchwediſchen Leibhuſaren-Regiment zu Sköfde iſt die erſte Militär-Zahnklinik ſeit Dezember 1906 dem Offiziers-Aſpiranten Zahnarzt Gomer-Sandberg in den Räumen des Regiments auf Koſten desſelben eingerichtet worden.

Aus den Regimentskoſten erfolgt ein Zuſchuß für die Erhaltung des Betriebes.

In Japan gehört, wie ſchon an anderer Stelle erwähnt, die Zahnbürſte zur Feldausrüſtung der Soldaten, dies iſt ein Beweis, wie ſehr die japaniſche Sanitätsbehörde von dem Werte der Zahnpflege bei den Soldaten überzeugt iſt.

Wenn demnach die Sanitätsbehörden in den verſchiedenen Staaten trotz der großen pekuniären Opfer derartige Reformen in der Zahnpflege bei den Soldaten anſtreben und verwirklichen, ſo tun dieſelben es ſicherlich in der Ueberzeugung, daß nichts ſo teuer iſt als Krankheit und nichts ſo einträglich als Ausgaben, welche die Geſundheit und damit die Wehrhaftigkeit der Soldaten heben.

Die regelrechte Einführung der Zahn- und Mundpflege im Heere und zwar unter der Aufſicht etatsmäßiger Militär-Zahnärzte iſt eine conditio ſine qua non. Die Koſten werden für den Anfang zwar groß ſein, doch in Anbetracht der enormen Vorteile für das körperliche Wohlbefinden der Soldaten und mithin für das Wohl des Staates kann man vor Opfern nicht zurückſchrecken.

Sicherlich ist damit zu rechnen, daß bei allgemeiner Durchführung der Reformen in der Zahnbehandlung recht bald der Unkosten-Etat für diesen Zweig des Sanitätswesens sich verringern wird.

Kommt hierzu noch, daß die aus der Schule entlassene Jugend von Kindesbeinen an in ihrem Bewußtsein erzogen wird, daß die Pflege der Zähne notwendig ist für die Gesundheit, dann wird auch der mit diesen Grundsätzen ins militärische Leben eintretende Soldat seine ihm in Fleisch und Blut übergegangene Gewohnheit der Beachtung peinlicher Zahn- und Mundpflege während der Dienstjahre nicht ablegen; damit wird er aber auch dazu beitragen, daß die Zahl der kranken Soldaten verringert und hiermit im Einklang der Etat der Militär-Sanitätsbehörden weniger belastet wird.

Dritter Hauptabschnitt.

Zahnhygiene bei der großen Masse des Volkes.

In den letzten Jahren ist von den staatlichen Behörden mit Erfolg versucht worden, das Interesse und Wohlwollen für die Mitwirkung der Zahn-Aerzte an dem Gedeihen desjenigen Teiles der Bevölkerung wachzurufen, welcher seiner Stellung nach der Fürsorge teils der Behörde, teils wohltätiger Einrichtungen, anvertraut ist. Vor einigen Jahren beschränkte man sich nur auf zahnärztliche Untersuchungen und überwies das Patienten-Publikum zum größten Teil dem Universitäts-Institut. Aus Mangel an Mitteln mußte man sich anfänglich hierauf beschränken und wurde ein Vorwärtsschreiten trotz der Erkenntnis des Guten wesentlich in die Länge gezogen, da man bei der Neuorganisation auch für die Beschaffung neuer Fonds sorgen mußte. Diese Schwierigkeiten sind nicht zu unterschätzen.

Doch da nun einmal die begründete Notwendigkeit der Einführung einer geregelten Zahnpflege sich ergeben hat und für die öffentliche Gesundheitspflege mit den Gesetzes-Paragraphen in Beziehung gebracht wurde, sah man sich veranlaßt für das Allgemeinwohl zu sorgen, wie es die fortgeschrittene Wissenschaft in der Zahnheilkunde vorschreibt.

Viel zu wünschen bleibt noch, wenn man die gesundheitlichen Schädigungen ins Auge faßt, denen in einzelnen Gewerben die beruflichen Vertreter ausgesetzt sind. Ziehen wir beispielsweise in Betracht die vielen Erkrankungen der Arbeiter in den Blei- und Phosphorfabriken, in den Perlmutter-Drechslereien, in den Schokoladen- und Konditorbranchen, sowie in den Queckfilberfabriken, dann wird man wohl zugeben müssen, daß hier noch viel zu arbeiten bevorsteht.

Die in diesen Berufsklassen beschäftigten Träger kranker Zähne sind tagtäglich bei ihrer Arbeit schweren Gefahren ausgesetzt.

Kümmel sagt:

„Der Arbeiterschutz ist ein Postulat nicht nur der Humanität und Moral, sondern vor allem auch der Volksgesundheit; je mehr

der Arbeiter lernt, durch eine ſittlich und phyſiſch geſunde und ökonomiſche Lebensführung ſich ſelbſt zu ſchützen, um ſo größere Erfolge werden die öffentlichen und privaten Beſtrebungen auf dem Gebiete der Arbeiterwohlfahrt zeitigen.[1])

Ferner ſagt er:

„Es verwundert ihn dann nicht mehr zu hören, daß mehr als 85 Prozent der Geſamtbevölkerung von der Zahnfäule befallen ſind, und daß ſie ſchon deshalb als eine Volkskrankheit von äußerſt ſozialer Tragweite charakteriſiert werden muß, ſofern ſie eine weſentliche Rolle in der Unterernährung der Maſſen, eine Herabſetzung der Wehrkraft mitbedingen kann und vor allem: weil ihre Erblichkeit überzeugend nachgewieſen iſt.“

Wenn nun einmal dieſe Tatſachen wiſſenſchaftlich erwieſen ſind, dann iſt es zu bedauern, daß bis jetzt ſo unvollkommene geſetzliche Maßregeln exiſtieren, die den Geſundheitszuſtand des Arbeiters ſchützen. Solange dies nicht geſchieht, muß man den bisher unbeachteten faulen Zähnen mehr Aufmerkſamkeit zuwenden und mit allen Mitteln dieſe gefährliche Volkskrankheit bekämpfen. Aerzte, Behörden, Volk und öffentliche Meinung müſſen ſich einig ſein, in welcher geeigneten Weiſe ſie gegen die Zahnfäulnis aufzutreten haben. Dieſer Kampf wird dem Einzelnen, dem Volke und dem Staate heilbringend ſein und ſegensreich wirken.[2])

Die Berufs- und Gewerbe-Krankheiten im engeren Sinne können nach der ſeit Hirt allgemein angenommenen urſächlichen Einteilung als Folgen auftreten:

1. Beſonderer Inanſpruchnahme oder doch vorwiegender und ausgedehnter Beſchäftigung einzelner Organe und Muskelgruppen auf Koſten des Geſamtorganismus durch die Berufsarbeit (einſchließlich durch dieſe bedingte Zwangsſtellung des Körpers zu den einzelnen Gliedern).

2. Von Schädlichkeiten für Leben und Geſundheit, welche durch die zur Verwendung gelangenden Arbeitsmaterialien nach den verſchiedenſten Richtungen hin (Entwicklung beſonders gefährlichen oder maſſigen Staubes u. a. m.) ſich ergeben.

Für die beruflichen Zahnerkrankungen gilt dasſelbe wie für alle anderen Gewerbekrankheiten: ſie müſſen nicht, aber ſie können als beſondere Folgen beruflicher Beſchäftigung auftreten.

„Es iſt eine unbeſtrittene Tatſache, bemerkt Roth, daß alle Schädlichkeiten der Fabrikarbeit, mögen ſie durch Arbeitsdauer und Arbeitsmaß oder durch das Zuſammenſein der Menſchen in geſchloſſenen Räumen oder durch beſondere ſogenannte Berufsſchädlichkeiten veranlaßt ſein, um ſo früher und um ſo nachhaltiger ſich bemerklich machen, je weniger widerſtandsfähig die davon Betroffenen ſind, daß den in

[1]) (Eine ſozialwiſſenſchaftliche Studie, Seite 151.)
[2]) Deutſche mediziniſche Wochenſchrift 89. Pettenkofer.

demſelbem Betriebe beſchäftigten Perſonen, mag es ſich um die Verbreitung giftiger oder ſtaubentwickelnder Stoffe oder um die Beſchäftigung mit hautreizenden Subſtanzen oder um Einflüſſe der Witterung oder diejenige einer verdorbenen Atmungsluft handeln oder mögen die mehr mechaniſchen Einwirkungen in Frage kommen, die durch die beſondere, einzelnen Gewerben eigentümliche Zwangsſtellungen oder einſeitige Anſtrengungen gewiſſer Muskelgruppen hervorgerufen werden, — daß von demſelben Betriebe angehörigen Arbeitern ein Teil überhaupt nicht erkrankt, ein anderer erſt nach Ablauf von Jahren, während ein dritter Teil ſchon nach kurzer Zeit auf die genannten Schädlichkeiten in typiſcher Weiſe reagiert, ſei es in der Form ſpezifiſcher Vergiftungserſcheinungen oder Erkrankung der beſonders betroffenen oder diſponierten Organe oder ſei es unter der Form eigentümlicher Verkümmerungen und Deformitäten. Die Erklärung für dies verſchiedene Verhalten kann nicht darin gefunden werden, daß die erſte und zweite Gruppe den Schädlichkeiten weniger ausgeſetzt ſind oder dieſelben beſſer zu vermeiden wiſſen, ſondern ſie iſt darin gelegen, daß ſie gegen die betr. Schädlichkeiten beſſer geſchützt ſind als die letzte Gruppe. Dieſe Schutzvorrichtungen ſind zu einem Teil angeboren und in der Konſtitution der Widerſtandsfähigkeit der Einzelorgane begründet, zu einem anderen Teil ſind ſie das Reſultat der geſamten Lebensführung, wobei Ernährungs- und Wohnungsverhältniſſe die wichtigſte Rolle ſpielen: je günſtiger dieſe ſpeziellen Faktoren und je geſundheitsgemäßer die Lebensführung, um ſo größer, — je ungünſtiger, um ſo geringer die Widerſtandsfähigkeit des Organismus und ſeiner Organe.[1])

Dieſe Ausführungen treffen auch die beſonderen Verhältniſſe, welche wir erörtern wollen; und ebenſo beachtenswert für uns iſt, was Merker mit vollem Recht erklärt: „Ich ſtehe keinen Augenblick an, meine Ueberzeugung dahin auszuſprechen, daß es eigentliche Berufs- und Gewerbekrankheiten als ſolche nicht gibt. Die Organveränderungen zu beobachten lernt der Arzt in ätiologiſcher Hinſicht nie aus. Wenn er ſeine Augen aufmacht und offen erhält, ſo wird er ſtets neue Berufsſchädlichkeiten finden in Krankheitsbildern, die ſich in nichts von einander unterſcheiden.“

„Eine Definition der Berufskrankheiten iſt äußerſt ſchwierig, weil ſie die Folge einer Vielheit von Faktoren ſein können. Die Entſcheidung, ob eine Krankheit die Folge eines Berufes iſt, iſt nur unter jedesmaliger Würdigung der Arbeitstätigkeit und der Krankheitsform zu treffen und wird immer nur der ſubjektiven Auffaſſung unterliegen.“

[1]) Roth, l. c. 4. S.

I.

1. Es liegt auf der Hand, daß die Zähne felten der Sitz profeffioneller Spuren diefer Art fein werden. Es exiftieren zu wenig Berufe, bei denen die Inanfpruchnahme der Zähne zur Ausübung derfelben benutzt werden. (Abbeißen der Patronen beim Militär, Abbeißen der Wickel in den Wollfabriken, Abnutzen der Zähne bei Mufikern für Blasinftrumente.)

Bei den Glasbläfern können wir deutlich die Abnutzung der Zähne durch den Beruf beobachten.

Von diefen Glasbläfern fagt Deffernez unter anderem: Ihre Schneidezähne find durch das Mundftück derartig abgenutzt, daß fie bei gefchloffenem Munde eine runde Oeffnung laffen, die Folge der beftändigen Reibung des Inftruments.

Bei den Schuftern, fo berichtet Potthauf als einziger in der zahnärztlichen und fonftigen Literatur Deutfchlands follen analoge mechanifche Verletzungen wie bei den Glasbläfern vorkommen.

Bei den Kupferarbeitern treten, wie aus der zahnärztlichen hygienifchen Literatur erfichtlich, Zahnfleifch-Entzündungen auf ohne Ablagerung von metallifchen Kupfer. Das Auftreten eines bläulich grauen Saumes am Zahnfleifchrande und eine Grünfärbung der Zähne, die auch nach Abreiben der Zähne zurückbleibt, kann man bei Kupferarbeitern beobachten.

Perron außert fich hierüber: des maladies des torlogers produits par le suivre et l'absorption des molecules-suivreuses.[1])

Presque tous ont les dents maculées d'un vers plus ou moin fouré, facil à constater. Si les plombiers ont les dents noires, nos ouvriers les ont bronzées, c' est là un caractère indélébile et bien accusé; les mucosités gencivales laissent déposer cet enduit en se desséchant, on l'enlève assez facilement par le raclaye et l'on apperçoit audessons l'émail de la dent, qui est d'un jeune sale serreux tirant sur le vert. Quelques ouvriers soigneux et propres empèchent cet enduit de se former au moyen des poudres dentifriçes de charbon pulverisé!

Nach Saeger[2]) macht fich ein (nicht giftiger) Enfluß des Kupfers unter den Hüttenarbeitern mit Sicherheit nur durch das Auftreten eines breiten blaufchwarzen Saumes an den Zähnen zunächft dem Zahnfleifch bemerkbar.

Sommerfeld[3]) teilt uns mit, daß Carrigon[4]) der erfte war, welcher das nicht feltene Auftreten eines purpurroten Saumes am Zahnfleifch bei Kupferarbeitern bemerkt als Wirkung des mechanifch auf das Zahnfleifch gelangten Kupferftaubes.

[1]) Annales d'hygiene publique et de med. XII 1861.
[2]) Hygiene der Hüttenarbeiter.
[3]) C. Seite 42.
[4]) Cit in Sayet Meiwel, allgemeine und fpezielle Gewerbe-Hygiene und Gewerbe-Pathologie.

Ein ſchädlicher Einfluß des Kupfers auf die Zahnſubſtanz ſelbſt iſt nicht nachweisbar und nur mechaniſche Ablagerungen konnten bisher wahrgenommen werden.

2. Weit häufiger indes gefährdet die Zahnfäule (Caries) das Wohlbefinden derjenigen Arbeiter, indem ſie das Eintreten gewerblicher Munderkrankungen begünſtigt.

Wiewohl uns ſtatiſtiſche Angaben über Zahnerkrankungen der Arbeiter noch ſo gut wie vollkommen fehlen, lohnt es der Mühe, auf die Mundverhältniſſe von Arbeitern in Säurefabriken einzugehen.

2a. Es ſteht feſt, daß bei Arbeiten in der chemiſchen Großinduſtrie und insbeſondere bei Anwendung von Säuredämpfen die Zähne leiden.

Juriſch ſtreift dieſe Frage bei der Beſprechung engliſcher und deutſcher Induſtrieverhältniſſe.

In ſeinem Berichte „Report by the Chemical Works" Commite of Inquiry (London 1893) teilt er uns folgendes mit:

„Bei der engliſchen Fabrikation von Sulfat und Salzſäure nach dem gewöhnlichen Verfahren der Zerſetzung von Kochſalz mit heißer Schwefelſäure, werden die Arbeiter trotz mancher Schutzvorrichtungen (Rauchfänge über den Sulfatöfen, Abzugskanäle u. ſ. w.), beim Hochkommen des abgekochten Sulfats durch deſſen Säure (Chlorwaſſerſtoffhaltige Dünſte) beläſtigt. Um ſich gegen das Einatmen derſelben zu ſchützen, benutzen die engliſchen Sulfatarbeiter meiſtens einen wollenen Lappen, den ſie vor den Mund nehmen und mit den Zähnen feſthalten, um dadurch zu atmen.

Hauptſächlich durch ihn wird die Zerſtörung der Zähne, worüber alle Sulfatarbeiter klagen, befördert.[1])

In dem Flanell, welcher durch Speichel, Hauch oder Schweiß feucht wird, bildet ſich durch Kondenſation des Chlorwaſſerſtoff-Gaſes ſchon nach wenigen Minuten Salzſäure, welche natürlich die Zähne ſehr angreift. Manche Arbeiter geben an, daß ſie gar keine Zähne mehr haben.

Bei der (wohl allgemein bekannten) Schwefelſäure-Fabrikation ſind Beläſtigungen der Arbeiter durch ſchweflige Säure, nitroſe Dämpfe und Schwefelſäure-Dämpfe denkbar. In Deutſchland kommen nach Heinzerling[2]) ſolche Geſundheitsgefahren höchſtens zufällig vor, ſie ſind durch die guten Einrichtungen vermieden.

In England dagegen werden die Arbeiter bei den in einigen Fabriken noch gebräuchlichen Stückröſtöfen durch ſchweflige Säure beläſtigt und vor allem durch nitroſe Dämpfe beim Beſchicken, Einſetzen und Herausheben der Salpetertröge.

Während man in Deutſchland und Frankreich die zur Schwefelſäurebildung notwendigen nitroſen Dämpfe in Form von Salpeter-Säure in die erſte Blei-Kammer einführt, ſtellt man in den engliſchen Fabriken Salpetertröge in den Strom der glühenden Röſtgaſe.

Die in engliſchen Röſtöfen und in anderen Betrieben beſchäftigten Arbeiter ſchützen ſich nur auch durch einen wollenen Lappen gegen das Einatmen der giftigen ſchwefligen Dämpfe[3]). Reſpiratoren[4]) ſcheinen weder gebräuchlich, noch anwendbar zu ſein.

[1]) Frage 3/3, 43a, 582, 583.
[2]) Hygiene der chemiſchen Großinduſtrie, Anorganiſche Betriebe in Weyls Handbuch 4, Seite 469.
[3]) Frage 354 und 355.
[4]) Juriſch Seite 35.

Der Flanell wird durch die Benutzung ſehr leicht feucht, verdichtet die ſauren Dämpfe und imprägniert ſich mit Schwefelſäure. Dieſe greift natürlich die Zähne an, indem ſie namentlich die innere Zahnſubſtanz (gemeint iſt wohl das Zahnbein. v. Verf.) erreicht, ſodaß dieſelbe, wenn ſie nur durch den Schmelz gehalten werden, leicht abbrechen.[1])

Ein Arbeiter, welcher drei Jahre in der Kurtſchen Fabrik in St. Helens (375) und vorher 4 Jahre in Widnes Alkes & Co. in Widnes (377) gearbeitet hatte, beſaß keine Zähne mehr (354), trotzdem er erſt $22^1/_2$ Jahre alt war (379). Derſelbe war als unreifer Knabe von $15^1/_2$ Jahren in den Fabrikdienſt getreten, ohne deutliche Vorſtellung von der Wirkung der Gaſe zu haben, welche er gelegentlich einatmen mußte."

Wir können nur die Vorſchläge von Juriſch zur Abſtellung ſolcher und ähnlicher geſundheitlicher Nachteile in den engliſchen Fabriken beiſtimmen und uns freuen, daß in derartigen deutſchen Fabriken ſolche Schädigungen der Zähne bislang nicht bekannt geworden und wohl durch beſſere Abzugsvorrichtungen für die Gaſe und Dämpfe bezw. Verſchlußapparate vermieden ſind. Ob ſie nicht doch vorkommen und nur bisher wenig oder garnicht beobachtet wurden, muß dahingeſtellt bleiben.

2b. Auch in der Sprengſtoffinduſtrie ſind Beeinträchtigungen von Arbeitern gelegentlich beobachtet worden.[2]) „Eine Beläſtigung der Arbeiter durch Säuredämpfe iſt bei den neuen Nitrierapparaten ſo gut wie ausgeſchloſſen. In einigen Betriebsräumen der Dynamitfabriken (Waſchhaus, Säureherdhaus) iſt die Entwicklung von Dämpfen, der Stickſtofffäure, Unterſalpeterſäure, ſalpetrigen Säuren und Salpeterſäure eine recht bedeutende." [3])

Man hat dieſen ſchädigenden Einfluß auf die Arbeiter bis jetzt in der Technik immer zu wenig gewürdigt. Zwar ſind die Zeiten glücklich vorüber, wo die Sanitätseinrichtungen ſo primitiv waren, daß die Bart- und Haupthaare, ebenſo die Nägel der Arbeiter von der Säure gelbbraun gefärbt waren.

Ein Ausfallen der Zähne, infolge Einwirkung der ſauren Dämpfe, wie es früher häufig beobachtet wurde, ließ ſich nicht feſtſtellen. Ein Arbeiter ſchützt ſich am beſten noch durch mit Ammoniak (!) getränkte, vor Naſe und Mund gebundene Schwämme und Tücher."

Hierzu im Gegenſatz weiſt Robert Vogt-Bern[4]) in neuen Veröffentlichungen auf bedenkliche Berufsſchädigungen in dieſer Induſtrie hin:

[1]) Juriſch Seite 36.

[2]) Heinzerling (C. c. S. 68a.)

[3]) Nach: „Ueber die Sanitätsverhältniſſe der Arbeiter in Fabriken zur Herſtellung v. Sprengſtoffen u. etwaige Maßnahmen zur Beſſerung derſelben." Deutſche Vierteljahrsſchrift für öffentl. Geſundheitspflege 1892 XXIV. S. 450.

[4]) Geſundheitliche Gefahren für Nitrienarbeiter in Pulverfabriken D. W. f. 1898 XXX. S. 566—73.

„In der Nitrieranftalt der Kriegspulverfabrik in Worblaufen (Schweiz) wird Baumwollzellulofe mittels Einwirkung eines Gemifches von einem Teil ftärkfter konzentrierte Schwefelfäure auf entfettete Baumwolle in die Explofionsfähige Nitrozellulofe (Schießbaumwolle) übergeführt (nitriert), welche dann weiter zu dem neuen Kriegspulver verarbeitet wird. Rauchende (rote) Salpeterfäure ift in dem Säuregemifche nicht vorhanden und darf auch, wenn die Fabrikation gelingen foll, in der Nitrierfäure nicht enthalten fein. Alle 14 Säurearbeiter ohne eine einzige Ausnahme gaben nun an, daß fie, der eine früher, der andere fpäter, feitdem fie als Nitrierarbeiter in der Fabrik find, an den Zähnen zu leiden angefangen haben; 11 Mann im Alter von 26 bis 54 Jahren, 4 bis 6 Jahre bei der Nitrierarbeit, melden außerdem allerlei Befchwerden und Störungen der Verdauung, welche ebenfalls verfchieden lange nach ihrer Anftellung als Nitrierer, bei dem einen mit dem Beginn des Zahnübels, bei dem andern nach oder auch vor demfelben fich geltend gemacht haben; zwei Mann endlich, im Alter von 34 bis 42 Jahren, die nur 6 bis 7 Jahre mit der Säure arbeiteten, erwähnen zudem noch gewiffe Befchwerden und Störungen auf der Bruft, welche bald nach ihrer Verwendung bei dem Nitriergefchäft aufgetreten feien. Wenn einige Arbeiter auch zugeben, daß fie wohl fchon früher, bevor fie als Nitrierer tätig geworden waren, unter diefen oder jenen geftörten oder krankhaften Zuftänden an den Zähnen, in der Verdauung oder auf der Bruft zu fchaffen gehabt hätten, fo behaupten doch alle beftimmt, daß die jetzt in Frage ftehenden Erfcheinungen an ihnen, namentlich die fo auffällige und gewöhnliche Veränderung an den Zähnen, erft infolge der Nitriertätigkeit aufgetreten feien, und daß fie nur diefer zur Laft gelegt werden können, diefes umfomehr, als fie eben alle mehr oder weniger in gleicher Weife und anhaltend leiden, feitdem fie Nitrierer find, und eine Anzahl unter ihnen f. Zt. mit ganz gutem Gebiß und die meiften auch fonft gefund und wohl in die Fabrik getreten feien."

Der Eintritt der krankhaften Erfcheinungen, namentlich an den Zähnen, hat bei den einzelnen Arbeitern in fehr verfchiedenen Zeiträumen feit ihrer Befchäftigung mit der Nitrierarbeit ftattgefunden; während fie bei den einen fchon in den erften Arbeitswochen deutlich waren, haben fie fich bei andern erft im dritten Arbeitsjahre geltend gemacht. Aus der von den Arbeitern im wefentlichen übereinftimmend gegebenen Schilderung ihres Zahnleidens ift zu entnehmen, daß dasfelbe beginnt mit Stumpfheitsgefühl und Rauhigkeit an den Schneidezähnen, welche dabei ihren Glanz verlieren und eine gelbliche oder bräunliche Farbe annehmen.

Dann ftellt fich eine immer unangenehmer werdende Empfindlichkeit diefer Zähne gegen Temperaturwechfel, Berührung und Säure ein, welche das Beißen und Kauen ftark beeinträchtigen. Bei Einzelnen fteigert fich diefe Empfindlichkeit für kürzere oder längere Zeit zu den heftigsten Schmerzen. Bald werden die Kronen der angegriffenen Zähne mürbe. Durch rafche Abnützung verkleinern fie fich immer mehr und verfchwinden endlich im vorgefchrittenen Falle gänzlich.

Aus dem gefchilderten Vorgang ift erfichtlich, daß wir es

hier zwar nicht mit der allgemein bekannten Zahnfäule,[1]) welche an einzelnen Stellen meiſt an Backenzähnen anſetzt, zu tun haben, welche eine Höhle bildet, die den Zahn von innen aus zerſtört. Das Auffällige iſt in den erwähnten Fällen, daß zunächſt die Schneidezähne meiſt erkranken und zwar gewöhnlich die vordere Fläche derſelben.

Die Zerſtörung des Zahnes beginnt an dem ſcheinbar widerſtandsfähigſten Teile des Zahnes, dem Schmelz. Die Schmerzempfindung tritt ſchon ſehr früh auf, ohne daß die Erkrankung der Zahnmarkhöhle hierbei in Betracht käme. Zahnabſzeſſe treten faſt garnicht auf, ſowie auch die fleiſchigen Beſtandteile der Mundhöhle bleiben unberührt.

Wir haben es alſo hier nicht mit einer typiſchen Erkrankung der Zähne zu tun, wohl aber mit einer ſchädlichen Einwirkung auf die Zähne.

[2]) „Es liegt ſomit bei dieſen Nitrierleuten eine leibliche Schädigung durch die Fabrikarbeiten vor, eine beſondere und eine neue Art, Nekroſe der Schneidezähne, welche nach Analogie der bekannten Kiefer- oder Phosphornekroſen der Zündholzarbeiter als Zahn- oder Säurenekroſe der Nitrierer zu bezeichnen iſt.“

2c. In die Kategorie dieſer Arbeiter wird man diejenigen, die in Lade- und Fournierräumen der Akkumulatoren großer elektriſcher Anlagen beſchäftigt ſind, zählen können. Kirſtein[3]) bemerkt „nach langem Aufenthalte in einem mit Schwefelſäuretröpfchen ziemlich dicht gefüllten Akkumulatorenraum ein Schmerzhaftwerden der Schneidezähne.“

Gute Ventilationsvorrichtungen ſowie Umſpülungen mit $1^1/_2$ Prozent Borſäurelöſung beſeitigen dieſe üblen Empfindungen.

3. Die eben geſchilderten Zerſtörungen der Zähne erfolgen, wie wir gezeigt haben, unter der ſchädlichen Einwirkung der verwendeten chemiſchen Säuren. Doch nicht dieſe allein, auch andere an und für ſich unſchädliche Stoffe, ſind imſtande das Eintreten der Caries zu begünſtigen. Fabriken und Gewerbe, die eine für faure Mundgärungen beſonders günſtige Staubentwicklung aufweiſen, ſind für die Zerſtörung der Zähne mindeſtens ebenſo gefährlich, als diejenigen, in denen giftige Säuren gebraucht werden. Vor allem kommen

[1]) Unter Zahnfäule verſteht man zahnärztlich einen chemiſch parafitären Zerſetzungsprozeß des Zahnbeins, der infolge faurer Mundgärungen auftritt. Bei Säurearbeitern tritt die chemiſche Zerſtörung des feſten Zahnbeines mehr in den Vordergrund.

[2]) Kimmel: Zahnarzt und Arbeiterſchutz.

[3]) Beſchaffenheit der Luft in den Lade- und Fournierräumen in Akkumulatoren und ihre hygieniſche Bedeutung. D. W. f. öffentl. G. 1902 XXIX 2 S. 315.

hier die Bäcker, Konditoren und Müller in Betracht, deren Zähne infolge fäurebildenden Staubes im Beruf angegriffen und vernichtet werden. Der Zucker ſelbſt ſchadet zwar nicht den Zähnen, doch ſeine Gährungsprodukte üben eine nachteilige Wirkung auf die Zahnſubſtanz aus. Kunert[1]) reſumiert ſeine Feſtſtellungen dahin, daß alle Perſonen, welche auf Grund ihrer gewerblichen Tätigkeit regelmäßig mit Zucker zu tun hatten, bei einem Durchſchnittsalter von 25—26 Jahren ca. 50—60 Prozent fehlende und cariöſe Zähne, alſo nur 40 Prozent geſunde Zähne beſaßen, daß dieſer Prozentſatz bei 40jährigen Individuen ſogar auf 78,4 Prozent ſtieg, ſodaß nur 21,3 Prozent pro Kopf 6,7 intakte Zähne übrig bleiben, während Röſe bei 20—22jährigen Individuen in umfangreichen Unterſuchungen durchſchnittlich 25 Prozent erkrankt, alſo wenigſtens noch 75 Prozent geſunde Zähne fand und die eigenartige Form der bei 31 Prozent aller cariöſen Zähne beobachteten Flächen Caries für die genannten Berufsarten zu einem geradezu typiſchen Erkrankungsmerkmal werden.[2])

Bei den Perlmutterkalk-Erkrankungen des Mundes und bei der Aktinomykoſe fehlen uns ſtatiſtiſche Angaben noch völlig. Die überhaupt bisher aufgeſtellten Statiſtiken über Zahnkrankheiten bei verſchiedenen Gewerben laſſen leider alle die Darlegung des urſächlichen Zuſammenhangs zwiſchen Mundkrankheit und Beruf im Einzelnen außeracht, ſie regiſtrieren einfach, wie viel kranke Mundhöhlen bei einer Anzahl von Malern, Bäckern, Hüttenarbeitern uſw. beobachtet worden ſind, d. h. alſo ohne Rückſicht auf die Aetiologie.

Herm. Kümmel[3]) ſtellt auf Grund ſeiner und anderer Erfahrungen bezw. ſtatiſtiſchen Unterſuchungen folgende Leitſätze auf:

a) Die in ihrer Art bisher einzigen hervorragenden ſtatiſtiſchen Unterſuchungen von Kümmel-Berlin haben nur eine typiſche Zahnerkrankung, Zucker-Caries, als ſtändige, alltägliche, der Erblichkeit wegen und auch ſonſtwie bedenkliche Gewerbekrankheit bei dieſen Berufen höchſt wahrſcheinlich gemacht und die entſprechenden, ſchon vor längerer Zeit geäußerten Anſichten zweier Autoritäten, der Profeſſoren Heſſe-Leipzig und Buſch-Berlin bekräftigt;

b) im ſozialwiſſenſchaftlichen ſowie im volksgeſundheitlichen Intereſſe und zwecks gegebenenfalls zutreffenden Maßnahmen des Arbeiterſchutzes erſcheint es deshalb recht wünſchenswert, daß mit Unterſtützung der zuſtändigen Behörden — Reichsamt des Innern, Arbeitsminiſterium, Verwaltungspolizei, Gewerbe-Aufſichtsbehörden — ſowie der Arbeitgeber und -nehmer durch dazu befähigte fachverſtändige Zahnärzte recht viele derartige Unterſuchungen

---

[1]) Kunert. Die Zahncaries bei Bäckern und Konditoren.
[2]) S. 326. Punkt 4, Kunert.
[3]) Herm. Kümmel-Berlin, Seite 73, Zahnarzt und Arbeiterſchutz.

mit Berückſichtigung aller vor uns angegebenen, bislang überſehenen Momente (Einfluß prädisponierende Urſachen, recht viele verſchiedene Berufe, Staubunterſuchungen ufw.) angeſtellt werden;

c) iſt es desgleichen notwendig, daß die Gewerbetreibenden und Arbeiter durch Aufklärung und Belehrung für eine vernünftige unmittelbare und mittelbare Zahnpflege (jene durch regelmäßige Reinigung, dieſe durch verſtändige Lebensweiſe, Enthaltung von alkoholiſchen Getränken, Bevorzugung grober, mechaniſch-reinigender Hausmannskoſt und dergleichen) intereſſiert und gewonnen werden."

4. Die bisher erwähnten Berufsarten zeigten, in welcher Weiſe die Zähne der Arbeiter direkt oder indirekt durch die in der Fabrikation verwendeten Stoffe reſp. Produkte geſchädigt wurden. Im folgenden ſollen einzelne gewerbliche Betriebe zur Erwägung herangezogen werden, in denen die Arbeiter ſich Vergiftungen zuziehen, bei denen Zähne und Mund nur die Rolle eines Vermittlers für typiſche Erkrankungen übernehmen.

Der Saturnismus (chroniſche Bleivergiftung) tritt bei Bleiarbeitern beſonders häufig auf, obgleich ſich erſt nach jahrelanger Verabſäumung der Zahn- und Mundpflege bedenkliche Erſcheinungen bemerkbar machen.

Seyffert[1]) ſchildert den Verlauf der Krankheit — wenn auch ſeine Beobachtungen an Zinkhütten-Arbeitern gemacht, jedoch wohl auf die im Zink vorhandene Bleiwirkung zurückzuführen ſind — als 12jähriger Hüttenarzt von über 1300 Zinkhütten-Arbeiter, darunter über 1000 männlichen. . . . . S. 519 . . . . . S. 420[2])

Nach der Statiſtik, die zwar noch ſehr mangelhaft und wenig zuverläſſig iſt, ſehen wir, daß ein großer Teil der arbeitenden Bevölkerung an Zahn- und Mundleiden erkrankt und daß gerade dieſe Krankheiten durch die Arbeiten hervorgerufen werden. Wenn wie geſagt, auch noch nicht beſtimmte ſtatiſtiſche Aufſtellungen darüber exiſtieren, wie viele Arbeiter in Blei- und Phosphorfabriken leiden, ſo wiſſen wir, daß 20 bis 30 Prozent der mit Blei in Berührung kommenden Arbeiter an Bleivergiftung erkranken. Wir werden denſelben Prozentſatz für die Mundhöhle annehmen können, da faſt jede Bleivergiftung im Körper früher oder ſpäter mit Munderſcheinungen einhergeht.

In dem Bericht des internationalen Arbeitsamts für die Fabian Society Geo. Wood[3]) heißt es:

[1]) Die Erkrankungen der Zinkhütten-Arbeiter und hygien. Maßregeln dagegen. Deutſche Vierteljahresſchrift für Geſundheitspflege XXIX 1897 Seite 419, Antonienhütte.

[2]) Dr. Th. Weyl, Handbuch für Arbeiter-Krankheiten, Charlottenburg Seite 471, Bel. v. Dr. Paul Roker.

[3]) Bericht des internat. Arbeitsamts für die Fabian Society Geo. Wood T. S. S. Juni 1902, Seite 259. Stephan Bauer (Geſ. Induſtrie).

„Es ift kaum zu fagen, eine wie große Menge von Arbeitern eine durch Bleivergiftungen oder durch Gebrauch von Bleipräparaten zerrüttete Gefundheit haben: 75 Prozent aller Arbeiter zeigen eine blaue Linie auf dem Zahnfleifch, das Zeichen einer ftark vorherrfchenden Bleivergiftung in milder Form, wenn auch tatfächliche Krankheit und Tod nicht eintreten."

2. Gefundheitsfchädlicher als das Blei zeigt fich das Queckfilber in feiner Einwirkung auf den Körper.

Golftein[1]) äußert fich hierüber in der Zeitfchrift für foziale Medizin:

„Es gibt Seuchen, die nicht durch belebte Contagien ausgelöft werden, wie die Vergiftung durch Produkte mikroparafitärer und höherer Pflanzen (z. B. Ergotismus), fondern durch unorganifche Subftanzen, wie z. B. das Queckfilber."

Doch hat in der Unterdrückung der Queckfilbervergiftung die foziale Medizin bereits fegensreich gewirkt, fodaß Kümmel zu dem Schlußfatz kommt:

[2]) „Die als Nebenerfcheinung des Saturnismus und Merkurialismus auftretenden gewerblichen Zahnaffektionen erfordern, dank ausreichender gefetzlicher Schutzvorfchriften, von zahnärztlicher Seite heutigen Tages keinerlei befondere Bemühungen mehr zum Schutze der Arbeiter. Doch ift zu erwarten, daß jeder durchgebildete praktifche Zahnarzt fich vorkommendenfalls der urfächlichen Bedeutung der Blei- und Queckfilberarbeit für Zahn- und Mundleiden erinnert."

Was die Phosphorvergiftungen angeht, fo beziffert fich nach Helbig 2, Kuipers für die Jenenfer Klinik, in welcher die Thüringer Fälle meift zur Behandlung kommen, die Zahl von 1857 bis 90 auf 56 oder jährlich 1,7 Prozent; feit 1890 bis 95 auf 18 oder jährlich 3,6 Prozent.

E. Schuler findet für die Schweiz in der Zeit der Phosphorzündholzherftellung auf 100 Arbeiter jährlich 4,3 bis 7,3 Nekrofefälle, die fich allmählich auf 0,7 bis 1,2 verminderten. Mit der durchfchnittlichen Arbeitsdauer von 5 bis 20 Jahren vervielfacht, erhält man die hohen Werte von 10 Prozent und mehr, welche manche angeben. Nach Bücher follen in einigen fchweizerifchen Fabriken gegen 40 Prozent der Arbeiter an Nekrofe leiden.

Nach Hirt tritt die Erkrankung durchfchnittlich nach fünfjähriger Arbeitszeit ein, doch verhalten fich die einzelnen Fälle fehr abweichend. So erkrankte ein Arbeiter in Schleswig erft nach 40jähriger Befchäftigung, nachdem er fich in letzter Zeit dem Trunke ergeben hatte.

Kleinmann (3) berichtet in feinen Monographien über die Phosphornekrofe über 22 von Lorinfer-Wien tabellarifch geordnete Fälle, die in den Jahren 1839 bis 46 beobachtet

[1]) Soziale Hygiene, Zeitfchrift für foziale Medizin, Dr. med. Goldftein.
[2]) Zahnarzt und Arbeiterfchutz S. 83.

wurden. Kleinmann ſchließt aus dieſen Fällen, in denen ſämtliche Kranke dem weiblichen Geſchlecht angehörten, folgendes: Der Grund dieſer Erſcheinung iſt wohl darin zu ſuchen, daß nur Frauen und Kinder in ſolchen Fabriken beſchäftigt waren. Das Lebensalter derſelben variierte von 15 bis 40 Jahren, die Arbeitszeit in den Fabriken von 5 Wochen bis 10 Jahren; Dauer der Krankheit von 2 Monaten bis $2^1/_2$ Jahren. Von 22 Patienten ſind 2 geneſen, 5 geſtorben, ungeheilt und noch in Behandlung waren 10, der Erfolg unbekannt bei 4 Perſonen. Der Prozentſatz der Erkrankungen war nicht zu berechnen, da die Zahl der Arbeiterinnen, welche in ſämtlichen Wiener Zündholzfabriken beſchäftigt waren, nicht angegeben worden iſt. Auffallend iſt das öftere Erkranken des Unterkiefers namentlich linkerſeits.

In der Arbeit Kleinmanns finden ſich noch eine Reihe von Statiſtiken aus anderen Städten und Ländern, die ich nur erwähnen will, beſonders mit Rückſicht auf die reichhaltige Literatur der früheren Jahre und die Beſchreibung des künſtlichen Erſatzes der durch Phosphor zerſtörten Kiefer.

Statiſtiſche Angaben über die Häufigkeit der Munderkrankungen bei Queckſilber, Arſenik, Zinn, Kupfer fehlen uns völlig, wir wiſſen lediglich, daß in manchen Betrieben die Gewerbekrankheiten des Mundes ganz beſonders häufig ſind, und daß dieſe bekannte Häufigkeit allein ſchon — ohne zahlenmäßige Unterlagen — genügt hat, um diesbezügliche Reichsgeſetze zu ſchaffen.

Bekannt iſt z. B. (Prof. Dr. Leubuſcher[1]), daß Knochenverbiegungen und Knochenbrüche bei den Einwohnern in Neuſtadt am Rennſteeg auch jetzt noch ſehr häufig ſind und auch bei Perſonen, in deren Familien aber vor Jahren die Herſtellung der Phosphorzündhölzer betrieben wurde. Auch hinſichtlich der Zahnbildung macht ſich der Einfluß des gelben Phosphors bei der dortigen Bevölkerung noch deutlich bemerkbar.

Die Hygiene[2]) berichtet, daß nach zuverläſſigen Mitteilungen aus Luzern ein Nekroſefall infolge eines einzigen cariöſen Zahnes vorgekommen ſei, obwohl der betreffende ſonſt geſunde Arbeiter in einer muſterhaft eingerichteten und betriebenen Fabrik bei der Abnahme der getünchten Rahmen alle 2 Stunden abgelöſt und nach 1 bis 2 wöchentlicher Tätigkeit eine Woche lang im Freien beſchäftigt worden war.

II.

1. Die beruflichen Zaherkrankungen, wie wir ſie in kurzem bei den einzelnen Gewerben dargelegt haben, müſſen das

[1]) Schularzttätigkeit und Schulgeſundheitspflege, Seite 38.
[2]) Der chemiſchen Großinduſtrie Helbig 2.

Intereſſe der öffentlichen Geſundheitspflege erwecken und gebieten zur Beſſerung der hygieniſchen Verhältniſſe nach Kräften beizutragen.

In erſter Linie haben die Vertreter der Zahnheilkunde auf die Mißſtände, welche durch die Vernachläſſigung der Zahnpflege bei den Arbeitern ſich eingeſtellt haben, hingewieſen. Indes haben ſie mit ihrer Mahnung bisher wenig erreichen können. Trotz der Fortſchritte in der Medizin ſind kategoriſche Neuerungen weitgehendſter Art in der Behandlung der Zahn- und Mundverhältniſſe ausgeblieben.

a) Erſt ſeit Einführung des Krankenkaſſengeſetzes vom 15. Juni 1883 wurde die Notwendigkeit zahnärztlicher Behandlung wachgerufen.

Bei dem mangelhaften Verſtändnis indes des Arbeiters für die Wichtigkeit ſeiner Kauwerkzeuge vermochte ſich eine ſo wohlgeordnete Behandlung, wie ſie durch Kaſſenärzte bei Allgemeinleiden eingeführt wurde, bisher nicht einzubürgern. Der Arbeiter ſucht bei Zahnſchmerzen nur dann nach Hilfe, wenn es nicht mehr anders geht.

Tritt aber dieſer Fall ein, dann muß ihm der Weg gewieſen werden, wo er dieſelbe finden kann.

Auf Grund der bereits vorhandenen geſetzlichen Beſtimmungen ſollte darauf geachtet werden, daß den Arbeitern die Möglichkeit bei event. Zahnerkrankungen geboten wird, für die Zähne ſo zu ſorgen, daß dieſelben erhalten bleiben. Wenn auch für den Anfang, zumal bei dem verwahrloſten Zuſtand der Arbeiter-Zähne, die Opfer ziemlich hohe ſein würden, muß in anderer Beziehung die Ausſicht auf event. Erſparniſſe, die durch eine kaukräftige Bevölkerung ſich erzielen laſſen, für die Geſetzgeber grundbeſtimmend ſein.

Gerade auf dieſen Punkt muß mit beſonderem Nachdruck hingewieſen werden, damit die Behörde, in Würdigung der ſich ergebenden Vorteile für das Allgemeinwohl, in der Arbeiterſchutz-Geſetzgebung der beruflichen Zahnerkrankungen gedenkt. Der Geſetzgeber muß ſich hierbei von dem Grundſatz leiten laſſen, daß die Erhaltung der Zähne keine Neuerung ſei, die nur Opfer verlangt, ſondern vielmehr als ein Poſtulat der modernen Hygiene auftritt.

b) An zweiter Stelle wären die Arbeiterverſicherungen über die Vor- und Nachteile zahnärztlicher Behandlung aufzuklären.

Heute ſtehen die Krankenkaſſen wenigſtens teilweiſe, immer noch auf dem Standpunkte, daß Zahnkrankheiten nicht als Erkrankungen im Sinne des Geſetzes aufzufaſſen ſind. Dieſe Anſicht iſt zu bekämpfen. Gerade eine regelrechte Behandlung der Zähne ſichert den Krankenkaſſen Erſparniſſe

zu, die ſich darin zeigen werden, daß der Arbeiter, weil kaukräftiger, weniger an anderen Leiden erkrankt.

Demnach müßte auch die Landes-Verſicherung ihr Intereſſe für die ſtrenge Einführung vernünftiger Zahnbehandlung bekunden.

Je früher der Arbeiter vor Erkrankungen geſchützt wird, umſo länger bleibt er tätig in ſeinem Beruf und damit wird auch der Zeitpunkt ſeiner Invalidität in weitere Ferne gerückt.

2. a) Die falſchen Vorausſetzungen der einzelnen Krankenkaſſen-Verbände rufen Mißſtände hervor, die offenbar nicht im Einklang ſtehen mit den Geſetzen, trotz ihrer Dehnbarkeit und Mängel.

Vor allem iſt es der § 6 des Kranken-Verſicherungs-Geſetzes:

„Plombieren der Zähne iſt nur dann eine Leiſtung, zu der die Kaſſe verpflichtet iſt, wenn dem Heilzwecke nicht durch billigere Methoden genügt werden kann“, auf den ſich die Krankenkaſſen ſtützen und damit zu begründen ſuchen, daß durch Extraktion des Zahnes dem Patienten immer geholfen werden kann. Dieſer Paragraph will und ſoll die Kaſſen vor allzu großen Anforderungen, die an ihre Leiſtungsfähigkeit geſtellt werden können, ſchützen, jedoch nicht von der Verpflichtung ihren Mitgliedern Füllungen zu gewähren, ganz entbinden.

Durch die Extraktion kann in jedem Falle der Patient von Zahnſchmerzen befreit werden. Doch will der Geſetzgeber offenbar durch den § 6 des Kranken-Verſicherungs-Geſetzes die Kaſſe vor nur zu weit gehenden Anſprüchen hüten. Es gibt eben zahnärztliche Behandlungen, die ſo viel Mühe und Zeitaufwand erfordern, daß ſich nur wohlhabende Privat-Patienten einen derartigen Luxus leiſten können, wenn es ſich z. B. um Erhaltung von Vorderzähnen durch umſtändliche, wertvolle Füllungen, aus Schönheitsrückſichten handelt. Gewiß kann die Kaſſe nicht verpflichtet werden für die Ausbeſſerung von Schönheitsdefekten an Zähnen aufzukommen. Ihre Verpflichtung beſteht nur ſoweit, als es ſich darum handelt, den Patienten von Schmerzen zu befreien und ſeine Geſundheit durch prophylaktiſche Erhaltung der Kauwerkzeuge zu erhalten. Die Schädigungen der kranken Mundhöhlen für die Volksgeſundheit ſind erwieſen, mithin können die Vorſtände der Krankenkaſſen ihren Mitgliedern, da nun einmal Caries als Krankheit allgemein anerkannt wird, die Behandlung derſelben nach den Grundſätzen der wiſſenſchaftlichen Zahnheilkunde nicht verſagen.

b) Unter den oben geſchilderten Verhältniſſen hat dann auch weder die Krankenverſicherung, noch die Krankenkaſſe

bei Zahnaffektionen der Arbeiter bisher etwas Wefentliches geleiftet.

Kunert fpricht fich darüber folgendermaßen aus:[1])

„Es ift ganz ungenügend, wenn diefe oder jene Kaffe nur auf Grund eines ärztlichen Gutachtens, welches die Notwendigkeit der einzuleitenden Behandlung befcheinigt, die Vornahme derfelben bei einzelnen Zähnen geftattet, oder wenn Hilfe nur in den Fällen gewährt wird, in denen das Zahnleiden eine Allgemeinerkrankung des Körpers im Gefolge hat, was ungefähr gleichbedeutend ift mit der Extraktion des betreffenden Zahnes. Geradezu fchädlich wirkt aber die Stellungnahme derjenigen Kaffen gegenüber Zahnkrankheiten, welche nur Extraktion für ihre Rechnung übernehmen. Denn abgefehen davon, daß der Standpunkt an fich, bei der Erkrankung eines noch erhaltungsfähigen Organs, einfach deffen Vernichtung begünftigt, als ein ganz roher bezeichnet werden muß, wirkt eine folche Hilfeleiftung noch infofern verderblich, als fie naturgemäß diejenigen Perfonen, welche bei gar keiner Unterftützung vonfeiten der Kaffen fich den Zahn vielleicht erhalten laffen würden, verleitet, aus Scheu vor den kleinen Ausgaben, lieber den durch den gewährleifteten koftenfreien Weg der Extraktion vorzuziehen, fodaß diefe Perfonen anftatt von der Kaffe Hilfe zu erhalten, in Wirklichkeit vielmehr geradezu durch diefelbe an ihrem Körper einen Nachteil erleiden; außerdem wird dadurch natürlich auch das Zahnreißertum großgezogen."

Kunert veranftaltete eine Enquête bei fämtlichen Krankenkaffen Breslaus über ihre Stellungnahme zu den Erkrankungen der Zähne. Von 82 Kaffen beantworteten 63 die geftellten Fragen. Unter diefen 63 gewährten nach Kunerts Tabelle 23:

	Keinerlei Hilfe	Nur Extraktion direkt oder indirekt	Jegl. Extraktion, Füllung u. Erfatz nur auf Grund einer ärztlichen Befchein., wenn diefe zur Wiedererlangung der Gefundheit und Erwerbsfäh. notwendig ift.	Bei Extraktionen und Füllungen einen Betrag von Mk. 0.50, 1.—, Mehrkoften trägt das einzelne Mitglied. Erfatz trägt die Kaffe höchft. ausnahmsweife	Extraktionen und Füllungen. Doch kaum unbegrenzt, in welch. Umfange ift nicht erfichtlich
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Anzahl der Kaffen	4 Nr. 1—4	17 Nr. 5—21	31 Nr. 23—53	9 Nr. 54—62	2 Nr. 22—63
	6,6 %	26,5 %	48,4 %	1/4 %	3,2 %

Diefes verfchiedenartige Verhalten beweift, fo bemerkt Kunert 1. c. S. 349 zutreffend, wie verworren und unaufgeklärt die ganze Frage noch ift, jedenfalls eine völlige Verkennung der Bedeutung der Zähne und des vornehmlich durch die Zähne bedingten Zuftandes der Mundhöhle.

Einzelne ftädtifche Gemeinden indes beginnen bereits mit Einrichtungen, die es auch den Arbeitern möglich

[1]) 1. 8. c. S. 343 ff.

machen, für die Gesundhaltung ihrer Zähne rechtzeitig zu sorgen.

In dieser Fürsorge ist Hamburg allen vorangegangen, indem der Senat zwei ständige Zahnärzte als Referenten für die Medizinalkollegien ernannt hat.

Aus der Zahl der Hamburger Zahnärzte werden vom Senat immer 2 Herren auf 6 Jahre gewählt. Alle 3 Jahre tritt ein Wechsel ein. Die Herren haben der Reihe nach der Besichtigung von Anstalten beizuwohnen. In allen die Zahnheilkunde betreffenden Angelegenheiten ist die Ansicht der Herren zu hören, sowie sie auch über Fragen aus der Zahnheilkunde dem Medizinalkollegium gegenüber sich äußern müssen.

Außerdem steht ihnen das Recht zu, Wünsche und Vorschläge dem Medizinalkollegium zu unterbreiten, sofern sie im Interesse ihres Berufes liegen.

Auch die Landesversicherungsanstalten handeln vielfach nach den Grundsätzen der modernen Hygiene. Sie bewilligen dem auf ihre Kosten der Volksheilstätte überwiesenen Patienten nicht allein zahnärztliche Behandlung, als da sind: Zahnextraktion und Füllungen, im Gegenteil, sie gehen noch weiter, indem sie sogar Zahnersatz den dafür durch Aerzte empfohlenen Patienten gewähren. Sie gehen hierbei von dem Grundsatze aus, daß die Invalidität und vorzeitige Erwerbsunfähigkeit durch Ersatz von Zähnen nach Möglichkeit hinausgeschoben wird.

Die Landesversicherungsanstalt Berlin und Brandenburg hat mehrere Zahnärzte bereits angestellt.

Die Krankenkassen, von denen einzelne ganzen, bisweilen nur teilweisen Zahnersatz gewähren, pflegen die zahnleidenden Arbeiter meist an die Landesversicherungs-Anstalt zu überweisen.

3. Im Ausland zeichnet sich Norwegen durch den Erlaß besonders klarer Bestimmungen betreffend die Behandlung der Zähne der Arbeiter aus. Wahrscheinlich durch die dort stark vorherrschende Zündholz-Industrie sah es sich gezwungen, für seine Arbeiter zu sorgen. In Phosphorfabriken ist, wie wir oben bereits erwähnt haben, eine Erkrankung der Zähne mit besonders schweren Folgeerscheinungen in der Mundhöhle verknüpft.

Norwegen hat zur Regelung der gesundheitsgefährlichen Industrien folgende gesetzlichen Bestimmungen erlassen:

Beilage I[1]).

Die Fabrik hat viermal im Jahre oder so oft es der Arzt für nötig befindet, eine Arztvisitation betreffend Phosphor-

[1]) Bauer, Seite 306.

Nekroſe zu veranlaſſen und bei eintretender Zahnkrankheit iſt vom betreffenden Arbeiter ſeinem Aufſeher ſofort Mitteilung zu machen.[1])

Verordnung betreffend den Schutz der in Zündholzfabriken beſchäftigten Arbeiter No. 24929 in 1898:

„§ 13. Die Arbeitgeber dürfen zur Verrichtung jener Arbeiten, welche in den in § 1 sub a, b, c, d bezeichneten Räumen zu verrichten ſind, nur ſolche Arbeiter aufnehmen, welche mittelſt eines, in öffentlichem Dienſt ſtehenden Arztes ausgeſtellten Atteſt nachweiſen, daß ſie nicht an Phosphornekroſe leiden, keine cariöſen Zähne haben, zur Tuberkuloſe nicht inklinieren, überhaupt infolge ihrer Körperkonſtitution den hier in Frage kommenden Krankheiten in beſonderem Maße nicht ausgeſetzt ſind."

4. Auch Japan[2]) ſah ſich veranlaßt, die in Zündholzfabriken beſchäftigten Arbeiter durch ſoziale Geſetze zu ſchützen. Die Beſchäftigung von Arbeitern mit kranken Zähnen oder krankem Zahnfleiſch zur Bearbeitung von weißem Phosphor oder deſſen Verbindungen iſt aufs ſtrengſte verboten.[3])

Wie wir ſchon mehrmals betont haben, ſpielt bei allen dieſen geſ. Beſtimmungen die „Prophylaxis" eine wichtige Rolle. Das Eingangstor für Schädlichkeiten im Organismus, die Mundhöhle, der in dieſen Gewerben tätigen Arbeiter bedarf gerade hier einer beſonderen Sorgfalt der Ueberwachung im Intereſſe der allgemeinen Geſundheitspflege.

III. Anhang.

Und nicht allein auf die Arbeiter ſollte ſich die ſtaatliche Fürſorge bei der Durchführung zahnhygieniſcher Normen erſtrecken, ſondern die ſtaatliche Oberaufſicht wäre auch auf alle in öffentlichen Inſtituten, Armen-Anſtalten, Waiſenhäuſern, Lungenheilſtätten, Gefängniſſen, Krankenhäuſern etc. Internierten auszudehnen.

Denn daß auch in den Anſtalten dieſer Art nicht vielmehr geſchieht als bei den Arbeitern in ſanitärer Beziehung betreffend Zahnhygiene bedarf wohl keines beſonderen Hinweiſes.

Jedoch der Vollſtändigkeit wegen wollen wir die in ſolchen Anſtalten übliche Form zahnärztlicher Behandlung zum Gegenſtand näherer Betrachtung machen.

Im Armenweſen erſtreckt ſich die zahnärztliche Behandlung meiſt nur auf die Entfernung kranker Zähne. Zum größten Teil wird dieſelbe von Heilgehilfen ausgeführt. In

[1]) Geſundheitsgefährliche Induſtrie Dr. St. Bauer, Beilage I.

[2]) Bericht an das internationale Arbeitsamt von Profeſſor Matſuzaki, Tokio. Geſundheitsgefährliche Induſtrie Dr. St. Bauer, Seite 296.

[3]) Bericht über Geſundheitsgefährliche Induſtrie in Großbritannien V. Geo Wood T. S. S.

einzelnen dringenden Fällen wird auf Grund eines ärztlichen Zeugniſſes künſtlicher Zahnerſatz gewährt. In Berlin ſind für dieſen Zweck 2 Zahnärzte zugelaſſen. Zum Teil werden die Kranken dem zahnärztlichen Univerſitätsinſtitut überwieſen.

Da für die Gemeinden die Verpflichtung beſteht, für ihre zahlungsunfähigen Mitglieder zu ſorgen und dieſes auch die Rundverfügung vom 10. April 1821 für die Armen ausdrücklich beſtimmt, werden ſich die Gemeinden auch dazu verſtehen müſſen, ihren Armen angemeſſene zahnärztliche Hilfe zu gewähren.

Dieſe Verſuche können wir in einzelnen Gemeindeweſen beobachten.

In den „Blättern für das Hamburger Armenweſen“ findet ſich folgendes Rundſchreiben des verwaltenden Vorſtehers für den Medizinalverein der Allgemeinen Armenanſtalt Dris Ernſt F. Goverts:

„Nachdem eine mit der Mellinſtiftung bereits ſeit längerem getroffene Vereinbarung, nach welcher dieſelbe der Allgemeinen Armenanſtalt jährlich 500 Zähne für die öffentlich Unterſtützten unentgeltlich zur Verfügung ſtellt, dahin erweitert iſt, daß die genannte Stiftung einen von der öffentlichen Armenpflege über dieſes Quantum hinaus beanſpruchten Zahnerſatz nach dem Einheitsſatz von 1.50 Mark pro Zahn von der Armenkaſſe bezahlt werden ſoll, nehme ich Veranlaſſung die Herren Armenärzte hierdurch unter Bezugnahme auf frühere Mitteilungen davon in Kenntnis zu ſetzen, daß die Verwendung der unentgeltlich zur Verfügung ſtehenden 500 Zähne bedinglich auf Empfehlung der Herren Armenärzte erfolgen ſoll, mit der Maßgabe jedoch, daß ſich die Empfehlung nur auf dauernd unterſtützte Perſonen, denen ein künſtliches Gebiß lediglich aus Geſundheitsrückſichten, ſpeziell zur Erreichung einer beſſeren Ernährung, unumgänglich notwendig iſt, erſtrecken darf.

Die Empfehlungen der Armenärzte, welche wegen anderweitigen Verbrauchs des unentgeltlich zur Verfügung ſtehenden Zahnquantums von der Millinſtiftung nicht entſprochen werden kann, werden von letzteren der Allgemeinen Armenanſtalt zugeſtellt, damit die zur Beſchaffung des Zahnerſatzes erforderlichen Mittel von der Bezirks- bezw. Kreisverſammlung bewilligt werden. Beſondere Formulare ſind für ſolche Empfehlungen nicht in Ausſicht genommen. Die Herren Armenärzte bitte ich daher, für dieſelben ſich der armenärztlichen Rezeptformulare zu bedienen, welche lediglich mit dem Vermerk: „N.N. bedarf der Bereitung künſtlicher Zähne und wird der Mellinſtiftung empfohlen“ verſehen, den Patienten zur Abgabe bei der Stiftungsverwaltung ausgehändigt werden können. Ich mache dabei ausdrücklich aufmerkſam, daß es lediglich dem Ermeſſen der Herren Zahnärzte überlaſſen werden ſoll, ob die Patienten an der Mellinſtiftung oder an andere Zahnheilkundige verwieſen werden.“

Die Waiſen- und Erziehungshäuſer ſtehen nicht unter ſtädtiſcher Aufſicht. Wiewohl beſondere Fonds für zahnärztliche Behandlung nicht ausgeſetzt ſind, iſt für zahnärztliche Behandlung in gewiſſer Beziehung in denſelben geſorgt.

So ist z. B. in Berlin am großen „Friedrichsstädtischen Waisenhaus“ seit langer Zeit Herr Hofzahnarzt Bickel von der Armendirektion angestellt. Im Jahre 1886 ist diese Stelle Herrn Dr. Bickel übertragen worden, mit welcher gleichzeitig die konservierende Behandlung kranker Zähne der Waisenmädchen verbunden ist.

Im Waisenhaus Rummelsburg und im Erziehungshaus Lichtenberg ist zahnärztliche Hilfe vorgesehen, wenn auch nicht für die Konservierung der Zähne. Ebenso hat Herr Rudolf Mosse in Wilmersdorf in seiner Erziehungsanstalt zahnärztliche Behandlung eingeführt.

Um einen Einblick zu haben über den Wirkungskreis eines Zahnarztes in einem solchen Institut will ich kurz einen Bericht aus den ersten Jahren über die konservierende Behandlung im genannten Friedrichsstädtischen Waisenhaus geben:

„Bei 83 Mädchen wurden zusammen 243 Füllungen gemacht. Bleibende Zähne wurden in allen Fällen, wo sie Aussicht auf Erhaltung boten, gefüllt. Befreiung von Zahnstein wurde in 65 Fällen ausgeführt. Alle faulen Wurzeln und nicht zu erhaltende Zähne (mit verjauchter Pulpa) sind entfernt worden, weil sonst eine korrekte Instandhaltung des Mundes nicht zu erreichen war.

Ausnahmweise werden Zähne mit caries sicca[1]) speziell in Fällen, in denen Kinder und Pflege-Eltern nicht das nötige Verständnis zeigten, zurückgelassen. Die Behandlung war, soweit angängig, in einer Sitzung vollendet und damit ein Ausbleiben der Kinder vermieden.

Die Wichtigkeit der Zahnpflege wird den Kindern ans Herz gelegt und Zahnbürste und Pulver zur weiteren Reinhaltung übergeben.“

Bei der Zentral-Anstalt für Erziehung und Bildung krüppelhafter Kinder in München ist Herr Zahnarzt Kalhardt seit 4 Jahren tätig. Die Anstalt wird vom Staat unterhalten. Einen Zuschuß erhält dieselbe von der Gemeinde und aus privaten Stiftungen. Die Anstellung des Zahnarztes setzte das Kultusministerium durch.

An Zöglingen sind zusammen 80 Knaben und Mädchen vorhanden. Die Behandlung erstreckt sich auf alle notwendigen Vorkehrungen zur Erhaltung des Gebisses. Außerdem finden regelmäßige Untersuchungen in gewissen Zeiträumen statt.

Im Jahre 1900 wurden vorgenommen:

18 Zahnreinigungen,
21 Extraktionen,
230 Füllungen,

[1]) Unter caries sicca trockene Caries versteht man Zähne, die an Caries erkrankt waren, durch einen besonderen Umstand aber die Fäulnis unterbrochen wurde.

Im Jahre 1901:

13 Zahnreinigungen,
57 Extraktionen,
219 Füllungen.

In Aſchaffenburg hat durch Regierungsbeſchluß Zahnarzt Limper am 21. Januar 1901 die Behandlung des Königl. Studienſeminars übernommen.

Zahnarzt Torger-Dresden arbeitet ſeit 7 Jahren als Armen- und Schularzt. Als Armenarzt hat er die Kinderanſtalten, die Pflegeanſtalten und das Findelhaus jeden Monat einmal zu beſuchen. Als Schulzahnarzt unterſteht ihm die Ehrlich'ſche Schule, worunter die internierten 50 Kinder im Jahre zweimal behandelt werden. Die geſunden 200 Kinder werden einmal im Jahre unterſucht und über Zahnpflege aufgeklärt. Im Freimaurer-Inſtitut in Dresden werden die 230 Schüler zweimal im Jahre unterſucht und die ſich daran ſchließenden notwendigen Behandlungen entweder von der Familie an ihren Zahnarzt gewieſen oder von Herrn Torger behandelt.

Daß die Zähne der in Irrenanſtalten und Gefängniſſen internierten noch wenig Beachtung finden, müſſen wir leider ebenfalls zugeben. Auf dieſen Mangel wies Profeſſor Dr. Bonhöfer, Privatdozent der Pſychiatrie in Breslau hin mit folgenden Worten:

„Im ganzen wird der Bedeutung der Mundpflege bei Geiſteskranken in der Literatur weniger Beachtung geſchenkt als ſie verdient. Mundfäule iſt als Urſache der Nahrungsverweigerung bei Kranken, die in Angſt und ängſtlichem Beziehungswahn leiden, von Bedeutung. Speichelfluß und unangenehme Geſchmacksempfindungen bilden bei ſolchen Kranken nicht ſelten die Grundlage der Vergiftungsfurcht und daraus reſultiert oft die Nahrungsverweigerung.“

Dieſer Einſicht folgend, hat man ſeit einiger Zeit in Dalldorf, ſpeziell für die Entfernung von Zähnen einen Zahnarzt angeſtellt.

Wie es oft im Gefängnis mit der Behandlung von Zahnleiden ausſieht, darüber fehlt uns eigentlich bis jetzt jeder Anhaltspunkt.

Wahrſcheinlich ſind, wie ein hervorragender Gefängnis-Arzt erklärt, die Zuſtände dort nicht andere als die oben geſchilderten.

Es ſollen aber doch die Gefangenen in ihrer Widerſtandsfähigkeit nicht noch durch Außerachtlaſſung dieſes Zweiges der Geſundheitspflege mitgeſtraft werden.

In Krankenhäuſern und Lungenheilſtätten findet die Zahnbehandlung ebenfalls noch nicht genügende Würdigung. Weder die Patienten noch das Krankenhaus-Perſonal werden

auf den Gefundheitszuftand ihrer Zähne unterfucht. Und doch wäre dies wichtig, zumal in Berückfichtigung der großen Summen, welche geopfert werden, um die Krankenhäufer und die darin befindlichen Perfonen nach den Prinzipien der heutigen Hygiene keimfrei zu halten.

In feinem Vortrag „Die Mundhöle der Hebammen, eine Infektionsgefahr für die Wöchnerinnen“ fordert Zahnarzt Guttmann in Berlin den Zentralverein Deutfcher Zahnärzte zu Würzburg am 5. Mai 1910 auf, die Behörden auf die Gefahren, die in der Nichtberückfichtigung der Zahn- und Mundhygiene liegen, aufmerkfam zu machen.[1])

Nach feinen langjährigen Beobachtungen ftellt die Atemluft der von ihm bei der Unterfuchung mit kranken Zähnen befundenen Hebammen für die Wöchnerinnen eine gewaltige Infektionsgefahr dar. Diefe wird noch vermehrt, wenn durch das unwillkürliche Hinfaffen der zwar durch Wafchen und Desinfektion ziemlich keimfrei gemachten Hand Anfteckungsftoffe aus dem infektiöfen Munde auf die Kranke übertragen werden.

Diefe Wahrnehmungen beftimmten Guttmann mit ungefähr folgenden Forderungen die Pflichten der im Hebammendienft ftehenden Perfonen zu erweitern:

1. Jede Elevin foll bei der Aufnahme in die Hebammenlehranftalt ein zahnärztliches Atteft beibringen, wonach der Zuftand der Mundhöhle ein den hygienifchen Anforderungen entfprechend gefunder fein muß.
2. Die Ausbildungszeit der Elevinnen foll auch dazu benutzt werden, daß diefelben die notwendigften Kenntniffe über rationelle Zahn- und Mundpflege fich zu eigen machen und vor allem auf die Gefahren hingewiefen werden, die eine Vernachläffigung geregelter Mundpflege in fich birgt.
3. Dem Kreisarzt foll zur Pflicht gemacht werden, alljährlich von den Hebammen ein zahnärztliches Atteft zu verlangen, in dem der gefunde Zuftand des Mundes befcheinigt wird.
4. Die Hebammen follen verpflichtet werden, peinliche Pflege der Zähne und des Mundes zu üben und vor allen Dingen vor jeder Entbindung eine Reinigung der Mundhöhle vorzunehmen.
5. Im Hebammenlehrbuch foll ein Kapitel eingefügt werden über „Zahn- und Mundpflege“, insbefondere fei aber an denjenigen Stellen des Hebammenlehrbuches, wo in demfelben der Eiterungen im Körper gedacht wird, auch auf die Eiterungen im Munde Bezug genommen.

Durch diefe Hinweife glaubt Guttmann viele Gefahren der Infektionen, denen das Leben der Wöchnerinnen zum Opfer fällt, befeitigen zu können.

Die Forderungen Guttmanns find ganz entfchieden beachtenswert und nicht allein auf den Wirkungskreis der

[1]) Sonderabz. f. D. M. f. Z. 1910. Abdruck in der Deutfchen zahnärztlichen Wochenfchrift 8. Oktober 1910. (Ref. Greve-München) Seite 738.

Hebammen zu beſchränken, ſondern vor allem auf diejenigen auszudehnen, die in der Krankenpflege tätig eingreifen. Vom Krankenwärter an bis zum dirigierenden Arzt iſt die Beachtung obiger angeregter Vorſchriften zu verlangen. Dies liegt im Intereſſe des Einzelnen ſelbſt als auch der Allgemeinheit.

Es genügt entſchieden nicht, wie bisher nur mit dem Hinweis auf eine geregelte Mundpflege ſich zufrieden geben, denn derartige Belehrungen bleiben meiſt nach den bisherigen Erfahrungen unbeachtet; vielmehr wird mit aller Strenge darauf geachtet werden müſſen, daß ein jeder, der in irgend einer Weiſe im Krankendienſt tätig iſt, zum mindeſten alljährlich ein zahnärztliches Atteſt beibringen muß, in dem der Zuſtand der Mundhöhle als geſund bezeichnet wird.

Dieſe Beſtimmungen, zumal ſie faſt ohne Koſten ſich durchführen laſſen, würden von unendlich hygieniſchen Erfolgen begleitet ſein. Bei den großen Anforderungen, die heute an den hygieniſch rationellen Bau der modernen Krankeninſtitute geſtellt werden, wird man ohne Zahn- und Mundhygiene nicht auskommen können. Ja, es muß förmlich als Rückſtändigkeit betrachtet werden, daß an die Durchführung dieſes Zweiges der Hygiene bisher nicht gedacht wurde.

Außerdem wird man ſchon des guten Beiſpiels wegen die Zahn- und Mundpflege nicht unterlaſſen dürfen, weil der erzieheriſche Wert, den der Begriff der Reinlichkeit auf den Kranken ausübt, nicht zu unterſchätzen iſt.

Wie der Kranke während ſeines Aufenthalts in der Krankenanſtalt durch viele andere hygieniſche Maßnahmen (Baden, Waſchen, Desinfektion, Lüften der Zimmer etc.) ſich von der wohltätigen Wirkung der peinlichen Sauberkeit überzeugt, ſich daran gewöhnt, nach ſeiner Entlaſſung aus der Anſtalt das dort Gelernte beibehält und in ſeinem häuslichen Kreiſe für deſſen Einführung ſorgt, ſo wird ihm auch das für die Zahnhygiene erwachte Intereſſe in ſeinem ſpäteren Leben nicht ſo leicht entſchwinden.

Wo es nun durchführbar iſt, möchte ich daher vorſchlagen auch den Kranken zur Pflicht zu machen, ſich zahnärztlicher Unterſuchung und Behandlung zu unterwerfen.

So wie es in ſyphilitiſchen Kliniken ſchon lange üblich iſt, den Erkrankten Zettel mitzugeben, in denen auf die Notwendigkeit zahnärztlicher Behandlung aufmerkſam gemacht wird, empfiehlt es ſich bei Lungenkranken, mit dem Tage, an dem die Kur für den Patienten in der Anſtalt beginnt, — und dieſe beſteht zum großen Teil nur in Zufuhr reiner Luft für die Lungen durch Aufenthalt im Freien — auch eine zahnärztliche hygieniſche Unterweiſung im Anſchluß an die Mundunterſuchung ſtattfinden zu laſſen.

Geradezu unfaßbar ſcheint es einem, wie man an Orten, wo die Hygiene bis ins Kleinſte gewahrt wird, Kranken den Aufenthalt geſtattet, deren Mundhöhlen von kranken Zähnen ſtrotzen. In neuerer Zeit machen zwar die Aerzte ihre Patienten ſchon auf die Wichtigkeit der Zahnhygiene aufmerkſam. Indes geſchieht dieſes in zu laxer Weiſe. Da nicht genügend betont, verhallt die Mahnung der Aerzte in den meiſten Fällen unbeachtet.

Und doch wäre gerade in Heilſtätten eine zahnärztliche Mundunterſuchung und daran anſchließend die ſich als notwendig ergebende Behandlung eine Forderung, der jeder Hygieniker aus ſozialen Gründen nach reiflicher Ueberlegung beipflichten wird.

Vierter Hauptabschnitt.

Zahnhygiene und Volkswirtschaft.

I.

Die öffentliche Zahnhygiene als Kulturbedürfnis.

Wir leben in einer Zeit, die gerade sozialen Bestrebungen in weitestem Umfange huldigt, in der das soziale Empfinden schärfer ausgeprägt ist, wie je zuvor. Die soziale Gesetzgebung erfährt ständig neue Ergänzungen.

Mit der erweiterten geistigen Bildung der unteren Klassen, als Folge des besseren Schulunterrichts und der Ausbildung des Intellekts macht sich naturgemäß eine Erweiterung der Lebensansprüche geltend.

Ist es nun dem Staat gelungen, das geistige Niveau des Volkes durch bessere Schulbildung zu heben, so wird man demselben die Berechtigung höherer Lebensansprüche nicht verwehren können.

Wenn man auch nicht alle Anforderungen einer Klasse von Menschen, die für die Idee des sozialistischen Staates eintritt, als ganz berechtigt anerkennen kann, so müssen wir die Wünsche der Arbeiter, angemessene zahnärztliche Behandlung zu erhalten, unbedingt unterstützen.

Wie in vielen anderen Fragen der modernen sozialen Politik, muß man bei objektiver Betrachtung die volkswirtschaftliche Bedeutung der Zahnheilkunde zugeben, daß auch hier für den Staat und die Gesellschaft gegenüber den unteren Klassen, viele große Aufgaben noch zur Lösung offen stehen.

Weil nun die soziale Frage mit dem Kultur-Fortschritt der letzten Jahre in Verbindung gebracht werden muß und man von einer völligen Lösung bisher noch kaum sprechen kann, wird es Aufgabe des Staates sein, gemäß den vorhandenen Möglichkeiten zur Verminderung bestehender Mißstände und Schädlichkeiten nach Kräften beizutragen.

Es ist Pflicht des Staates, nicht allein die berechtigten Forderungen des Volkes[1]) zu unterstützen, sondern sogar

[1]) Vor allem kommt es darauf an, Zahncaries als Krankheit im Sinne des Gesetzes anzuerkennen.

darauf zu halten, daß alle Errungenſchaften der modernen Forſchungen, ſoweit ſie zur Erhaltung der Geſundheit in Betracht kommen, zur Kenntnis des Volkes gelangen und nutzbringend angewandt werden.

Bei der Wichtigkeit, welche anerkanntermaßen der Geſundheit des Volkes im Staatsleben beizumeſſen iſt, muß man es freudig begrüßen, daß der Arbeiter ſchon teilweiſe aus ſich heraus zu der Erkenntnis ſich emporgeſchwungen hat, daß auch die Erhaltung ſeiner Kauwerkzeuge für ihn wichtig iſt.

Im Intereſſe des Staates liegt es, dieſe Beſtrebungen der Arbeiter nicht nur zu ſtützen, ſondern im Gegenteil, darauf zu halten, daß auch diejenigen Elemente, denen die Einſicht, daß körperliche Pflege und Hygiene zur Selbſterhaltung nötig iſt, nicht in Fleiſch und Blut übergegangen iſt, angeſpornt werden, ſich und ihrer Geſundheit ein aufmerkſames Auge zu ſchenken.

Bei allen Arbeiterſchutz-Geſetzgebungen kommen doch ſchließlich in erſter Linie Maßregeln zum Schutz von Leben, Geſundheit und Sittlichkeit in Betracht. Bei der Nachläſſigkeit des Arbeiters, trotz erkannter Schädlichkeit mancher Zuſtände, müßte ſelbſt gegen den Willen der Arbeiter auf Befolgung geſundheitlicher Beſtimmungen beſtanden werden.

So wie die Arbeiter-Hygiene, unterſtützt durch den Mediziner, noch viele Fragen zu löſen hat, iſt es Aufgabe der Zahnheilkunde, auf Grund geſammelter Erfahrungen, das phyſiſche Niveau der Bevölkerung zu heben und in gleicher Weiſe dem Dienſt der Volkswirtſchaft und der Landesverteidigung nutzbar zu machen.

Alſo iſt es nur folgerichtig, wenn auch die Caries als Volkskrankheit und ſoziales Uebel gewürdigt und bekämpft wird.

Auf wirtſchaftlichem Gebiet gilt heute überall der Grundſatz: Alle vorhandenen Produktivkräfte zu entfalten, nicht unbeachtet reſp. verderben zu laſſen, alle Güter und Kräfte nach Möglichkeit zu verwerten und auszunutzen.

Die Landwirtſchaft nutzt den Boden aus durch intenſivſten Anbau und Urbarmachung von Oedland; die Induſtrie ſucht durch Maſchinen billigſt Naturkräfte als Triebkräfte in ihre Dienſte zu ziehen, ſie ſucht zu ſparen am Rohmaterial, an Kohlen, an Wärme (durch Wiederanwendung von Abgaſen). Der Handel nimmt jeden Vorteil wahr, der auch nur einen Pfennig an Koſten zu erſparen geſtattet.

Alſo iſt es folgerichtig, ſparſam umzugehen, auch mit dem verfügbaren Menſchenmaterial, mit der vorhandenen Arbeitskraft, die Leiſtungsfähigkeit des einzelnen Arbeiters zu heben, wo immer nur möglich. Die Be-

kämpfung der Volkskrankheiten und somit der Caries etc. erscheint daher als einfache Konsequenz auch des Prinzips der Wirtschaftlichkeit.

II.

a) Die Aufwendungen und Opfer, welche dem Staate und dessen einzelnen Gliedern durch Einführung einer regulären, dem Volkswohl entsprechenden Zahnbehandlung erwachsen, werden sich im Laufe der Zeit sicherlich bezahlt machen, nicht allein in körperlichem Wohlbefinden des Volkes, sondern auch durch direkte Ersparnisse in Form einer Minderung des Nahrungsmittelbedarfs in den einzelnen Familien.

Dr. med. Freiherr von Oefele betonte auf Grund seiner Versuche die nationalökonomische Bedeutung des vollständigen Gebisses.

Nach ungefährem Ueberschlag, so schreibt Oefele,[1]) können 130 gesunde, kräftige Menschen mit suffizienten Gebissen infolge der besseren Nahrungsausnutzung von derselben Nahrungsmenge leben, von der jetzt 100 schwächliche Menschen mit insuffizienten Gebissen infolge der Nahrungsverschleuderung leben. Ein Vater, der jetzt mit Einschließung der beiden Eltern 6 Personen, also 4 Kinder ernährt, wird ohne weitere Einschränkung die 6 Personen ernähren können.

Wenn man erwägt, daß der ganze physische Vorgang, der sich bei der Aufnahme von Nahrungsstoffen und bei der Verarbeitung derselben abspielt, eigentlich nichts anderes ist, als ein Verbrennungsprozeß, so wird wohl ein Vergleich des menschlichen Körpers mit einem Ofen als zulässig erscheinen. Ein Ofen mit guten Rosten brennt sparsamer, als wenn dieselben durch Nachlässigkeit der Zerstörung anheim gefallen sind. Mit schlechten Rosten vermag der Ofen die beste Kohle nicht genügend auszunutzen. Ebenso ist der Mensch mit kranken Zähnen die besten Speisen nicht imstande ökonomisch genug zu verwerten.

Dieses einfache Beispiel weist schon, ohne weitere medizinische Kenntnisse darauf hin, wie Dr. Oefele mit seiner Behauptung recht hat, wenn er sagt: „Das Gedeihen des Menschen hängt nicht von der Menge der verdauten Nahrungsstoffe ab[2]), sondern von der Art und Weise, wie dieselben durch die Zähne verarbeitet dem Magen zur Verdauung zugeführt werden.

Ebenso wie der Ofen nicht der beste ist, der bei großem Kohlenverbrauch wenig Hitze abgibt, sondern derjenige, der

[1]) Zitiert bei Zimmer: Ist die Forderung von Schul-Zahnkliniken eine berechtigte Forderung? Greifswald 1907.

[2]) Röse, Anleitung zur Mundpflege.

verhältnismäßig wenig Heizmaterial verzehrt und doch gut heizt, ist ein Mensch mit kranken Zähnen weniger leistungsfähig und wird seine Arbeitskraft mit zu teuren Mitteln erzielt. Konsumtion und Produktion stehen in keinem rechten Verhältnis.

Volkswirtschaftlich ließe sich hier eine Ersparnis erzielen in Form einer Minderung des Nahrungsmittel-Bedarfs, wenn das Volk gesunde Zähne hätte.

Auf Grund der Veranschlagung Herr Dr. Oefeles, die er bei der Berechnung der Nahrungs-Ausnutzung bei Personen mit gesunden und kranken Gebissen in Betracht gezogen hat, können wir die annähernden Ersparnisse herausrechnen, die für Stadt und Staat sich ergeben, wenn eine korrekte Zahnhygiene in Anwendung käme.

In einer Stadt wie beispielsweise M.Gladbach sind ungefähr 20000 Kinder vorhanden, für welche heute effektiv ebenso viel Nahrungsmittel verbraucht werden, als bei gesunden zahnhygienischen Verhältnissen zur Verpflegung von 26000 Kindern erforderlich sein würde. Ein Quantum an Nahrungsmitteln, als da sind Fleisch, Getreide etc. ausreichend für 6000 Kinder, wird also nutzlos mehr verbraucht.

Rechnen wir nun für die Ernährung eines Kindes pro Tag 50 Pfg., pro Jahr also 187,50 Mark, so bedingt dieses für 6000 Kinder einen Mehrverbrauch von 1 125 000 Mark. Bringen wir nun auf Grund unserer obigen Betrachtungen die gleichen[1]) Verhältnisse in Rechnung für die Einwohnerzahl der ganzen Stadt mit 60000 Einwohnern, so ergibt das einen Mehrkonsum an Nahrung von 3 337 500 Mark im Jahre und für ganz Deutschland 3375 Millionen.

Deutschland mit 60 000 000 Einwohnern 100 mal soviel wie 60 000 Einwohner, entspricht dem Verbrauch von 3337,5 Millionen.

Das sind gewaltige Summen, die trotz der geringen Veranschlagung nutzlos verschleudert werden.

Doch, könnte man hiergegen einwenden, erschiene uns die Ersparnis von 3337,5 Millionen, wenn sie auch privatwirtschaftlich nützlich sein mag, volkswirtschaftlich bedeutungslos, indem durch den geringeren Verbrauch an Nahrungsmitteln unsere Landwirtschaft, die bisher die Nahrungs-

[1]) Der Zustand der Zähne ist beim Erwachsenen gewöhnlich noch viel schlechter als bei den Kindern, mithin wird auch der Nahrungsmittelverbrauch dementsprechend im Verhältnis zur Arbeitsleistung ein größerer sein. Wenn wir bei unseren Berechnungen, unter Nichtberücksichtigung der wenigen Personen, die korrekte Zahnpflege ausüben, die gleichen Verhältnisse in Rechnung stellen, haben wir bei unserer Veranschlagung den Mehrverbrauch an Nahrungsmitteln eher zu niedrig als zu hoch bewertet.

mittel lieferte, geſchädigt wird. Und nicht allein die Landwirtſchaft würde hierdurch benachteiligt, ſondern auch die Kaufkraft der landbebauenden Bevölkerung würde ſich verringern, ſodaß auch die Induſtrie dabei zu ihrem Nachteil in Mitleidenſchaft gezogen werden könnte. Der Minderkonſum wird ſich demnach als direkter Nachteil in der Volkswirtſchaft bemerkbar machen.

Doch der Schein trügt. Bei objektiver Betrachtung kommen wir zu einem anderen Reſultat.

Zunächſt würde bei dem Minderverbrauch an Nahrungsmitteln nicht die Landwirtſchaft getroffen werden, wenigſtens nicht die einheimiſche, ſondern die Einfuhr an Brotgetreide, Fleiſch etc. erlitten eine Einſchränkung. Hierin liegt aber volkswirtſchaftlich ſchon eine Erſparnis, die noch dadurch vermehrt werden könnte, daß das erſparte Geld produktiv im Landbau und Gewerbe zur Anlage käme. Mit dem in dieſer Weiſe angelegten Gelde ließen ſich andere Gewinne erzielen, die uns in die Lage verſetzen, Summen frei zu machen, die ans Ausland ausgeliehen, noch obendrein Zinſen einbringen würden.

Die Gefahr alſo, der heimiſchen Produktion durch ſolche Erſparniſſe Nachteile zuzufügen, iſt ſehr gering, denn unbeſchadet wird dieſelbe vorausſichtlich weiter exiſtieren, ſogar mit dem Vorteil, daß das Volkseinkommen eine Steigerung erfährt.

Der große Kampf, den die allgemeine Hygiene in der Bekämpfung der Cholera, der Pocken des Typhus und der Schwindſucht unter unſäglichen Opfern unternommen hat, war erfolgreich genug, um zu neuen Beſtrebungen anzureizen und zwar auch gegen die Zahncariesepidemie. Stellen ſich doch bei dieſer lange nicht die ſchier unüberwindlichen Schwierigkeiten, als da ſind koſtſpielige Durchführung einer zweckentſprechenden Hygiene, Unkenntnis der Krankheitserreger, nicht genügende Erfahrung in der wirkſamen Bekämpfung der Zahncaries etc. in den Weg.

Mit verhältnismäßig geringen Mitteln wäre hier viel zu erreichen.

Um die Rentabilität des für die Einführung der Zahnhygiene erforderlichen Kapitals zu beſtimmen, will ich an Hand der bereits feſtſtehenden Daten eine kurze Berechnung anſtellen.

Wie wir eben im Anſchluß an Dr. Oefeles Veranſchlagung geſehen haben, iſt der Mehrverbrauch an Nahrungsmitteln in Deutſchland 3375 Millionen Mark.

Bei dieſer Berechnung habe ich M.Gladbachs Einwohnerzahl von 60 000 zum Ausgangspunkt meiner Feſtſtellungen genommen.

Da wir nun in Darmſtadt, einer Stadt, die ungefähr ebenſo viel Einwohner zählt, einen ungefähren Anhaltspunkt über die Koſten haben, welche die Durchführung der Zahnpflege, wenigſtens ſoweit es die Schulzahnpflege angeht, ſo können wir auf Grund der dort gemachten Aufwendungen auch die Koſtenfrage annähernd beſtimmen.

Darmſtadt gewährt der ſtädtiſchen Schul-Zahnklinik einen jährlichen Zuſchuß von 4000 Mark. Wenn auch zu berückſichtigen iſt, daß gerade im Anfang die Schulzahnkliniken nicht ſo frequentiert werden, als es vielleicht der Fall ſein wird, wenn man den Nutzen dieſes Zwanges der Hygiene erkannt hat, ſo iſt andererſeits wieder zu bedenken, daß auch die Zuſtände der Mundhöhle bei den einzelnen Patienten am Anfang recht traurig ſind und dementſprechend größere Koſten verurſachten. Immerhin iſt eine Ausgabe von 4000 Mark, die wir als Unterlage für unſere Berechnung nehmen wollen, im Verhältnis zu dem Erfolg, den wir uns darin verſprechen, eine recht geringe. Eine Ausgabe von 4000 Mark bei 60000 Einwohnern entſpricht bei 60 000 000 Einwohnern Deutſchlands einer Auslage von 4 Millionen Mark pro Jahr. Hierzu kämen allerdings noch die erſten Koſten für Einrichtungen und Inſtitute etc. Selbſt wenn wir den doppelten Betrag in Anſchlag bringen würden, ergibt dieſes gegenüber dem unnötigen Verbrauch an Nahrungsmitteln allein eine Erſparnis von

3375
— 8
3367 Millionen Mark.

Hierzu müſſen wir noch die jährlichen Ausgaben für ärztliche Konſultationen und Arzneien rechnen, die als Folgen der teilweiſe mangelhaften Ernährung in Betracht kommen. Nach angeſtellten Berechnungen werden in Deutſchland jährlich 530 Millionen für Aerzte und Apotheken vorausgabt, ohne den nicht abzuſchätzenden Verluſt an Vermögen durch Krankheit und Tod, ſowie ſonſtigen Rückgang infolge der Notlage.

Welchen Teilbetrag wir von dieſer Summe als Erſparnis in Abzug bringen könnten, erlaube ich mir auch nicht mal ſchätzungsweiſe zu beſtimmen, zumal bei der weiten Perſpektive, die die Einführung moderner Zahnhygiene eröffnet, uns jeder Anhaltspunkt für eine Abſchätzung fehlt. Auf jeden Fall dürfen wir uns der Hoffnung hingeben, daß die Erſparniſſe groß ſein werden, abgeſehen davon, daß vom rein nationalen Standpunkte die **Hebung der Volksgeſundheit** eine berechtigte Forderung iſt.

Zur Bekämpfung vieler anderer Krankheiten, deren Unterdrückung nicht einmal mit wirklichen Erſparniſſen verknüpft

iſt, ſondern nur aus nationalen Gründen erfolgt, werden Unſummen verwendet, für die Unterdrückung der Zahncaries geſchieht ſo viel wie nichts; und doch vermag ein Volk mit geſunden Zähnen nicht nur an Geſundheit kräftiger zu erſcheinen, ſondern auch wirtſchaftlich leiſtungsfähiger und wehrkräftiger die Konkurrenz mit anderen Nationen aufzunehmen.

So wie der Ausbruch von Epidemien den Handel ſtört und ſeine nachhaltigen Folgen im wirtſchaftlichen Leben zeigt, wofür uns die letzte Cholera in Hamburg ein draſtiſches Beiſpiel liefert, können wir auch die Zahnkrankheit, die nach unſeren Ausführungen bereits einen epidemiſchen Charakter angenommen hat, als ein das National-Vermögen ſchädigendes Moment auffaſſen.

b. Die Nutzwirkungen der Durchführung erfolgreicher Bekämpfung der Zahncaries werden natürlich nicht nur Erſparniſſe volkswirtſchaftlicher Natur, wie wir ſie ſoeben berührt haben, zeitigen, ſondern dazu beitragen, eine Unzahl von Infektionskrankheiten und Schwächezuſtände zu beſeitigen. Tuberkuloſe, Syphilis, Typhus, Darmleiden, Magenkrankheiten etc., vor allen Dingen Leiden, die durch infektiöſe Keime ihre Verbreitung finden, werden ſicherlich nicht mehr in ſolchem Umfange als bisher auftreten können. Von den nicht infektiöſen, wenigſtens bisher als ſolche nicht erkannten, möchte ich hier nur beiläufig der Krebskrankheit gedenken, deren Auftreten, wenn auch nicht erwieſen, in mancher Hinſicht mit den Zahnkrankheiten in Verbindung gebracht werden kann. Scharfe Zahnränder prädisponieren zu Krebsgeſchwülſten.

Der andauernde Reizzuſtand, dem infolge erkrankter Zähne die Schleimheit des Mundes ausgeſetzt iſt, erſcheint wohl geeignet dafür auch der Krebskrankheit einen günſtigen Nährboden zu ſchaffen. Dem widerſpricht auch nicht das Auftreten von Krebserkrankungen an anderen Stellen des Körpers als da ſind Speiſeröhre, Magen und Darmkanal. Die Abſonderung eitriger Subſtanzen aus den erkrankten Zähnen ſpricht für die Wahrſcheinlichkeit, daß auch ſie imſtande ſind, auf dem Wege des Verdauungstraktus ihren chroniſchen Reiz auszuüben und damit für Krebserkrankungen indirekt zu diſponieren.

Auch die Blutbahn wäre hiermit in Erwägung zu ziehen, da ſie beſtimmte Keime in den Körper überzuführen vermittelt. All die Infektionsgefahren vermag die Zahnhygiene auf ein entſprechendes Mindestmaß zu reduzieren und damit im Gefolge die Sterblichkeitsziffer herabzudrücken.

Wenn auch dieſelbe in den letzten Jahren von 26 bis 21 Prozent, von 1 351 000 auf 1 052 000 pro Jahr ſich

vermindert hat, ſo kann uns das nicht abhalten, weitere Ziele zu verfolgen. Was den Engländern erreichbar war, die Sterblichkeit bis auf 15 bis 17 Prozent herunterzubringen, kann uns Deutſchen erſt recht gelingen und vielleicht noch mehr.

Die Sterblichkeit im jugendlichen Alter iſt aber in Deutſchland eine exorbitant große. Je länger die Rüſtigkeit anhält, um ſo größer iſt der Ueberſchuß der Leiſtungen, die der Menſch für den Nationalwohlſtand zu liefern vermag und im Durchſchnitt tatſächlich liefert. Alles was zur Förderung der Geſundheitsverhältniſſe eines Landes geſchieht, iſt deshalb in der gleichen Weiſe hebend für den Volkswohlſtand, was nicht genügend gewürdigt wird.[1])

Schon das Herabdrücken der Mortalität bedeutet für den Staat eine Erſparnis, die bei 1 pro Mille auf 23 Millionen Mark veranſchlagt wird.

Wenn es uns nun möglich wäre, die Sterblichkeitsziffer von 21 auf 15 bis 17 Prozent herabzudrücken wie die Engländer, ein Streben, welches einem modernen Kulturſtaat wie Deutſchland, der im allgemeinen in dieſer Beziehung keine Ausgaben ſcheut, unbedingt erreichbar ſein muß, ſo würde dieſes eine Erſparnis von 138 Millionen ergeben.

Die Sterblichkeits-Tabellen weiſen darauf hin, daß gerade die meiſten Menſchen im jugendlichen Alter, ja, in früheſter Kindheit dahingerafft werden. Die Ernährung reſp. die Erziehung eines Kindes abſorbiert einen gewiſſen Prozentſatz des National-Vermögens. Unter der Vorausſetzung produktive Kräfte dem Vaterland zu erziehen, opfern die Eltern einen Teil ihres Vermögens. Statt nun ſpäter, wenn ihre eigenen Arbeitskräfte erlahmen, durch das Einſetzen des mit vielem Aufwand geſchaffenen Nachwuchſes nicht nur entſchädigt zu werden, ſondern ſogar das eingeſetzte Kapital vermehrt zu ſehen, rafft der Tod vorzeitig die Jugend dahin und macht mit ſeinem bitteren Eingreifen alle Hoffnungen mit einem Schlage zunichte. Jedes Kind repräſentiert ein Wertobjekt, jeder Menſch, der im Alter ſchaffender Tätigkeit dahingerafft wird, bedeutet einen Verluſt an National-Vermögen. Die Bevölkerung iſt die Grundlage der ganzen Volkswirtſchaft. Die Volkszahl iſt maßgebend, wenigſtens bis zu einer gewiſſen Grenze für die wirtſchaftliche und politiſche Bedeutung eines ſtaatlichen Gebildes.

c. Ein Land mit ſtarker Bevölkerung, zumal, wenn es auch geiſtig ſo hoch ſteht, daß es, ſeiner Stärke bewußt, im internationalen Verkehr hervortritt und unter Leitung eines

[1]) Conrad, Pat. Oekonomie II. Teil, Volkswirtſchaftspolitik, Seite 524, Juni 1908.

gemeinſamen Führers ſeine wirtſchaftlichen Intereſſen verficht, wird ſtets Staaten überlegen ſein, die eine geringere Einwohnerzahl aufweiſen. Die große Einwohnerzahl Sibiriens, deſſen einheitliches Streben nach wirtſchaftlicher Vervollkommnung noch wenig ausgeprägt iſt, bildet im Vergleich zum winzigen Belgien und Holland mit ihrer relativ hohen Bevölkerung ein Beiſpiel dafür, wie gerade die wirtſchaftliche Kraft eines Volkes von ſeiner Bevölkerungszahl und Intelligenz abhängig iſt. Die Schrecken der Uebervölkerung verlieren in den heutigen Kulturländern völlig ihre Bedeutung. Den Zuſtand der Ueberzahl an Einwohnern haben wir heute eigentlich ſchon erreicht. Und doch ſind gerade die wohlhabendſten Gegenden am meiſten bewohnt und faſt nirgends können wir die Wahrnehmung machen, daß ein Mangel an Nahrungsmitteln eintritt: Die geſteigerte Kaufkraft des Volkes im Verein mit der geſteigerten Intelligenz weiß heute ſchnell Mittel und Wege zu finden um momentane Stockungen in der Beſchaffung von Nahrungsmitteln zu überwinden. Vorläufig wenigſtens vermag die geſchloſſene Rührigkeit einer Nation neue Erwerbsquellen zu ſchaffen und einem jeden Platz zu energiſcher Entfaltung ſeiner Schaffensluſt zu gewähren.

Der Kampf ums Daſein mag im Laufe der Jahrhunderte ſich wohl verſchärft haben, indes nur mit dem guten Erfolge, daß er dem Menſchen die Ueberzeugung aufzwang, daß er „im Schweiße ſeines Angeſichts ſein Brot eſſen ſolle“.

Somit würde die Zahn-Hygiene die wirtſchaftliche Leiſtungsfähigkeit der Bevölkerung zu heben imſtande ſein. Und da nun bei den intelligenten Nationen mit der Entwicklung der körperlichen Kraft die geiſtige Bildung ſteigt, erſteht uns durch Heranbildung neuer Fonds ein friſches Feld körperlicher und geiſtiger Arbeits-Energie.

d. Es muß unſer Beſtreben dahin gerichtet ſein, das Volk geſund zu bewahren, die Erhaltung der individuellen Vollwertigkeit iſt Erhaltung der nationalen Macht, Erhaltung der nationalen Zukunft. Es gibt keinen geſunden Staat ohne geſunde Individuen, die Geſellſchaft kann kein anderes Geſicht zeigen als das Individuum, deren Summe ſie darſtellt. Alle großen Nationen ſind an der individuellen Minderwertigkeit zu Grunde gegangen.[1])

Bis jetzt iſt es die ländliche Bevölkerung, welche als die geſundeſte und kräftigſte den Städten immer friſches Blut zuführt und damit die Grundlage unſerer Wehrkraft bildet.

[1]) Sozialpolitiſche Bedeutung der Volkshygiene, Prof. Dr. M. Breitung, gehalten auf der 75. Verſammlung Deutſcher Naturforſcher und Aerzte in Kaſſel.

Aus diesem Grunde ist eine starke ländliche Bevölkerung unentbehrlich, wenn sie auch nicht so produktiv hervortritt, wie die industrielle. Das größte Kontingent an Rekruten prozentual gerechnet, zumal soweit die Brauchbarkeit in Frage kommt, liefern die Landgemeinden. Bindewald[1]) konstatierte, daß im Saalkreis von den Gemusterten ländlicher Herkunft 69 Prozent, von Landwirten selbst sogar 75 Prozent tauglich waren, von denen städtischer Herkunft nur 52,2 Prozent, daß in der Stadt Halle die ersteren 60,5, die letzteren 58,8 Prozent betrugen.

Wir sehen daraus, daß die gesunde ländliche Beschäftigung am meisten geeignet ist, die Wehrkraft eines Volkes zu stärken.

Auch Abelsdorf kommt in seiner Schrift: „Die Wehrfähigkeit zweier Generationen“[2]) zu demselben Resultat.

Bei der Entwicklung industrieller Gebiete, die bei ihrer Volksdichtigkeit eine größere Zahl von Rekruten liefern, ist zu befürchten, daß auf die Dauer analog der Entfaltung industrieller Tätigkeit, die Wehrkraft des Volkes sinken muß.

Daher gelten die gesetzlichen Bestrebungen der meisten kultivierten Staaten der Erhaltung der Volksgesundheit. Mit Rücksicht darauf nun, daß gerade in Städten sich die produktive Tätigkeit eines Volkes entfaltet, haben die Staaten Schutzmaßregeln getroffen, die gerade die Arbeiterklassen vor körperlicher Verkümmerung schützen soll.

Das Prinzip im Interessenkampf Arbeiter und Arbeitgeber sich selbst überlassen, hat sich recht bald als verfehlt erwiesen.

Die Macht des Stärkeren nutzte im Uebermaß die ihm überlassene Arbeitskraft aus, während der Unverstand der arbeitenden Klasse alle Vorsicht, in gesundheitlicher Beziehung auf sich bedacht zu sein, außeracht ließ und damit sich und seine Gesundheit dem zu erwartenden Gewinn zum Opfer brachte.

England begann in den letzten Jahren des achtzehnten Jahrhunderts diesem gefährlichen Spiel ein Ende zu machen. Die ersten Schutzmaßregeln schuf man in den Bergwerken und später in der Textilindustrie. Die hier gemachten Erfahrungen wurden dann später auf weitere Gebiete ausgedehnt.

Die energischen Maßnahmen der englischen Regierung hatten sich bewährt, um zu neuen Schritten Veranlassung zu geben. Wir haben schon oben darauf hinweisen können, daß gerade England im Herunterdrücken der Sterblichkeitsziffer vorbildlich gewesen ist. Diesen Erfolg verdankt es in vieler Beziehung sicherlich seinem

[1]) Jahrbuch für Nationalökonomie 3 F. Bd. XV. 1898, Seite 35.
[2]) Abelsdorf: Die Wehrfähigkeit zweier Generationen, Berlin 1905.

energiſchen Vorgehen im Aufſtellen von Schutzmaßregeln für die Angeſtellten in induſtriellen Unternehmungen. Bei all dieſen Laſten, welche der Induſtrie damit auferlegt wurden, vermochte ſich dennoch das engliſche Volk zu einer Blüte im Handel und Wandel zu entwickeln, die die Achtung und Nachahmung ſämtlicher Nationen anzuregen imſtande war.

Deutſchland folgte recht bald dem Vorbild Englands, indem es durch die ſoziale Geſetzgebung das Verhältnis von Arbeiter und Arbeitgeber entſprechend ordnete. Die Wahrnehmung, daß gerade aus den Fabrikdiſtrikten Rheinlands, Weſtfalens und Sachſens die Zahl der für den Militärdienſt brauchbaren Leute abnahm, war ausſchlaggebend für ein energiſches Vorgehen.

Die Beſtrebungen einer einzelnen Macht, mit durchgreifenden Maßregeln aufzutreten, waren indes gefährlich, wenigſtens lag die Gefahr nahe, daß dieſelbe im allgemeinen Konkurrenzkampfe Schaden dabei leide. Daher war der Gedanke unſeres jetzigen Kaiſers, im Einvernehmen mit anderen Nationen ein gleichmäßiges Vorgehen der in Betracht kommenden Staaten zu veranlaſſen, als geſund zu bezeichnen. Bei der Verſchiedenartigkeit der Beſtrebungen indes fiel es ſchwer, mit einheitlichen Ideen durchzudringen. Erſt mit dem Jahre 1900 gelang die Gründung der internationalen Vereinigung für geſetzlichen Arbeiterſchutz. Es entwickelte ſich ein neuer Zweig der Hygiene, die ſich ſpeziell mit dem Schutze der arbeidenden Klaſſe des Volkes befaßte.

Die Landbevölkerung war ſchon durch die Art ſeiner Beſchäftigung in der Lage, im Kampf gegen die Feinde des menſchlichen Lebens ſeinen Mann zu ſtehen.

Anders liegen die Verhältniſſe beim ſtädtiſchen Arbeiter, der mit der Entwicklung eines Volkes immer mehr an Bedeutung gewinnt und allmählich nicht allein die Pflichten des erwerbenden, ſondern wehrkräftigen Beſtandteils einer Nation übernehmen muß. Wenn ſich die Verhältniſſe ſo weiter entwickeln, wird ein Staat mit vorwiegend induſtrieller Bevölkerung auch das Material ſeiner Landesverteidiger aus Elementen, die ſich ausſchließlich dieſer Tätigkeit widmen, entnehmen müſſen.

Es muß daher unſer Beſtreben ſein, dem Geſundheitszuſtand der ſtädtiſchen Bevölkerung unſer Hauptaugenmerk zuzuwenden.

Die Erfolge der allgemeinen Hygiene berechtigen nach den gemachten Erfahrungen zu den ſchönſten Erwartungen,

wenn es auch zu verfrüht iſt, die Forderung aufzuſtellen, daß es gelingen muß, die ſtädtiſche Bevölkerung geſundheitlich ebenſo tüchtig oder ſelbſt tüchtiger zu geſtalten, als die ländliche.

Jedenfalls wird man vorläufig als erſtrebenswertes Ziel anſehen müſſen, was Brentano und Kurzinski für erreichbar halten, daß es der modernen Hygiene gelingen wird, den Geſundheitszuſtand der Städte auf dasſelbe Niveau der ländlichen Einwohner zu bringen. Auch Prof. Kruſe ſpricht von der Möglichkeit, daß ein Staat der von ausgeſprochenen induſtriellen Unternehmungen ſeine Exiſtenz behauptet, in geſundheitlicher Beziehung nicht Staaten mit Landbevölkerung nachſtehen wird und die Fähigkeit bewahrt, ſeine Wehrkraft auf die notwendige Höhe zu halten. Ein Sinken der Wehrkraft würde naturgemäß die Exiſtenz eines Volkes bedrohen.

Es gilt demnach die hygieniſchen Beſtrebungen weiter zu fördern und zu erweitern. Die allgemeine Hygiene wird zu dieſem Zwecke ohne Zahnhygiene ſich nicht behelfen können. Der nationale Gewinn an vergrößerter Wehrkraft kann nicht ausbleiben, wenn den Errungenſchaften der heutigen zahnärztlichen Wiſſenſchaft gleiche Aufmerkſamkeit wie der Allgemeinmedizin geſchenkt wird.

III. Schluß.

Am Schluß unſerer Betrachtung angelangt, müſſen wir wohl zugeben, daß die Zahnkrankheiten unter den Schulkindern, den Soldaten und der arbeitenden Bevölkerung bereits einen epidemiſchen Charakter angenommen hat.

Wenn man 98 Prozent an einer Krankheit leidend bezeichnen muß, ſo mahnt uns dieſer Umſtand mit allem Nachdruck und Ernſt nicht achtlos an ſolchen Wahrnehmungen vorüber zu gehen. Die Zahncaris iſt eine Volkskrankheit erſten Ranges, zu deren Bekämpfung aus volkswirtſchaftlichen und ſozialen Gründen geſchloſſen Front gemacht werden muß.

Es erwächſt hierbei für den Staat die erſte und dringliche Pflicht, zahnhygieniſche Reformen in Angriff zu nehmen und im Zuſammenhang hiermit für eine gründliche Ausbildung der Zahnärzte zu ſorgen; eine Pflicht, die, zudem ſich ſchon daraus ergibt, daß auch die anzuſtrebende Durchführung allgemeiner Zahnhygieniſcher Maßnahmen in Schule, Heer und Fabrik (s. oben) ein beſonders geſchultes Perſonal vorausſetzt.

Ich verweiſe hier auf die Worte von Kirchner:[1])

„Die Hebung der Zahnheilkunde iſt eine wichtige und dankbare Aufgabe der öffentlichen Geſundheitspflege. Entſtehen doch zahlreiche Magenleiden, welche die Erwerbsfähigkeit herabſetzen und das Leben verkürzen, durch mangelhafte Zerkleinerung der Speiſen, vermittelſt ſchlechter Zähne.

Auch wird infolge mangelhafter Antiſeptik bei der Ausübung von Mund- und Zahn-Operationen durch ſchlecht ausgebildete Zahnärzte und Zahnkünſtler manche ernſte Mundkrankheit, manche Sepſis und ſelbſt mancher Todesfall nach Zahn-Operationen herbeigeführt. Gerade Verletzungen im Munde ſind beliebte Eingangspforten für Krankheitserreger aus der Gruppe der Bakterien.

Die Kenntnis der Bedeutung dieſer Vorgänge, die Würdigung der Antiſepſis und Aſepſis, das Verſtändnis des Zuſammenhangs zwiſchen allgemeinen und Zahnkrankheiten kann nur durch gründliche Studien und einem langen Beſuch von Zahnkliniken erworben werden. Noch ſind Tauſende, ja Millionen von Deutſchen genötigt, ihre Zähne und damit ihre Geſundheit und Leben ungenügend ausgebildeten Heilbefliſſenen anzuvertrauen, weil es an durchgebildeten Zahnärzten fehlt.

Hier Abhilfe zu ſchaffen iſt eine wichtige und dankbare Aufgabe für den Staat. Wie in der Pflege der Heilkunde, ſo ſollte auch in der Zahnheilkunde Deutſchland die Führerrolle erſtreben."

Der hiermit zu erzielende wirtſchaftliche Gewinn wäre aber ein ungleich größerer und nachhaltigerer, als die pekuniären Opfer, die damit dem Staate auferlegt werden.

Es iſt zwar ſchon viel geſchehen zur Linderung und Bekämpfung der neuerdings epidemiſch auftretenden Volkskrankheit, der Zahncaries, doch „all das darf freilich kaum ein Anfang genannt werden." [2])

Inzwiſchen aber, bis eine allumfaſſende Abhilfe aus allgemeinen Mitteln ins Werk geſetzt wird, empfiehlt es ſich, daß jeder berufene Vertreter der Zahnheilkunde ſeinerſeits das Möglichſte tut, um der großen Volkskrankheit Einhalt zu gebieten. Hierzu bedarf es allerdings der Zahnärzte, — deren Anſtellung im Kommunaldienſt noch nicht ſo bald verwirklicht werden wird.

So wie die Verhältniſſe vorläufig liegen, müſſen wir uns damit begnügen, den Zahnärzten ans Herz zu legen, unter Hintanſetzung perſönlicher Vorteile, ſich in den Gemeindienſt zu ſtellen und in ſelbſtloſem, ſozialen Bemühen zunächſt nur für das Volkswohl bedacht zu ſein. Der Zahnarzt weiß, daß er die volkswirtſchaftlichen Kräfte des Volkes heben kann.

Dieſes Bewußtſein muß ihn anſpornen, der Allgemeinheit zu zeigen, daß er die Kraft beſitzt, ein Uebel zu unterdrücken, welches in ſeiner vollen Nachhaltigkeit und Schwere noch nicht erkannt wird. Dem Wurm der Zerſtörung, der am

[1]) Kirchner, Heft 2 des 7. Bandes des kleinen Jahrbuchs.

[2]) Archiv für ſoziale Geſetzgebung (Statiſtik), Miszellen von H. Kümmel, Seite 622.

Mark der Nation nagt und ihm ſeine Kraft raubt, vorläufig wenigſtens in phyſiſcher Hinſicht, muß die Entfaltung und das Weitervordringen durch das energiſche Eingreifen einſichtiger Männer, die befähigt ſind, höheren Idealen zu dienen, Einhalt geboten werden. Die naturgemäßen Früchte für ſolche aufopfernde Beſtrebungen können nach unſerm Dafürhalten nicht ausbleiben.

An der Wurzel muß das Uebel gepackt werden!

Um der großen Sache willen darf man Opfer nicht ſcheuen, der Zahnverderbnis einen feſten Damm entgegenzuſetzen und ein weiteres Vordringen unmöglich zu machen.

Die ſegensreichen Folgen für das Volkswohl und die Volkswirtſchaft werden unermeßliche ſein.

„Salus publica, ſuprema lex esto!“

Literatur-Verzeichnis.

(Die mit * bezeichneten Werke find bei der Abfaffung der Differtation von Nutzen gewefen.)

Archiv für foziale Gefetzgebung und Statiftik. **(Dr. Heinr. Braun).**
Bauer, St.: Gefundheitsgefährliche Induftrie.
Bauer (Schwäbifch-Gemünd): Der Arzt als Erzieher, Heft 19 (Schulgefundheitspflege).
Baur: Atlas der Volks- und Schulhygiene.
Berger: Kreisarzt und Schul-Zahnhygiene, Vortrag im preußifchen Medizinal-Beamten-Verein zu Kaffel, 12. September 1902.
Berninger, Joh.: Schule- und Volkshygiene.
* **Berninger:** Die fchädlichen Wirkungen des Alkohols auf Körper und Geift des Kindes.
Blätter für Volkshygiene. Deutfcher Verlag für Volkswirtfchaft.
Bock: Vom gefunden und kranken Menfchen.
Bonhöfer-Breslau.
Breitung: Sozialpolitifche Bedeutung der Volks-Zahnhygiene.
Bruck: Die Einführung der Zahnpflege in Heer und Marine, Breslau 1901.
Brunsmann: Ueber progreff. Zahnverderbnis, Vortrag, gehalten im zahnärztlichen Verein Niederfachfen.
* **Bunge:** Die zunehmende Unfähigkeit der Frau, ihre Kinder zu ftillen.
Burgftein, L., Wien.
Cohn-Breslau: Die Schul-Zahnpflege in Breslau.
Conrad: National-Oekonomie (Statiftik).
Dentz-Utrecht: Hutfchinfon'fche Zähne.
Deutfche Monatsfchrift für Zahnheilkunde.
Ellinger-Stuttgart: Der Schularzt.
Fenchel: Zahnärztliche Tätigkeit in Volksfchulen, D. M. f. Zahnärzte.
Fifcher: Compulfory Attention of the theat of School Children (Journ. of the Brith. Dent. Aff. VI, 10. Oktober 1885.
Frank, Pet. Joh.: Syftem einer vollftändigen medizinifchen Polizei im Jahre 1870.
Fürft, Pfeiffer: Schulhygienifches Tafchenbuch.
Glafer, Aug.: Ueber die Gefundheitslehre der Schüler und was von ihr ift in den Lehrplan aufzunehmen. Preisgekrönt von der Königl. Regierung zu Wiesbaden. (Verl. L., Wiesbaden.)
* **Goethe:** 1. Ueber den Zwifchenkiefer beim Menfchen und den Tieren; 2. prinzip. de philofophia zoologica, Goethes nachgel. Werke. Stuttgart und Freiburg 1883.
Gottftein: Soziale hygienifche Methode, Aufgaben und Ziele.
Gôdfir John 1839: developement of theat. Edinb. Med. an Sury.
Grotjahn A. und **Kriegel:** Zeitfchrift für foziale Medizin.
Grotjahn: Soziale Hygiene und Entartungsproblem.
Günther-Bonn: Zur Zahnpflege in der Schule.
Hintzberger: Zur Frage „Der Unterricht in Hygiene an Mittelfchulen".
Jeffen, Dr. Loos und **Schlager:** Zahnhygiene in Schule und Heer.
22. Jahresbericht über die Fortfchritte und Leiftungen auf dem Gebiete der Hygiene. **(Dr. Pfeiffer.)**

Jeffen: Die Aufklärung des Volkes über die Bedeutung der Zahnpflege für die Gefundheit.
* **Kehrein:** Der Germaniſt und Pädagoge.
Klingelhöfer: Vortrag in Petersburg.
Klompe (Niederlanden): Verein für gefundheitlichen Arbeiterſchutz.
Kollmann: Entwicklung der Milch- und Eckzähne beim Menſchen. (Deutſche wiſſenſchaftliche Zoologie Band 20.)
Kühns: Verſammlung des zahnärztlichen Vereins für Niederſachſen.
Kühns: 69. Verſammlung deutſcher Naturforſcher und Aerzte.
Kümmel: Zahnarzt und Arbeiterſchutz.
Kunert: Caries der Bäcker und Konditoren.
Lenzmann-Duisburg: Vortrag über Urſachen und Verbreitung der Tuberkuloſe.
* **Leo XIII.:** Rundſchreiben über Alkoholbekämpfung (Familienglück II²).
* **Leuckhardt** und **Hammery:** l'os intermaxillaire de l'homme à l'état normal et pathologique theſe de Paris 1868.
Loos: Bericht aus den Blättern für den Hamburger Armenverein.
Matſuzaki (Tokio): Bericht an das Arbeitsamt.
* **Morgenſtern:** Entwicklung der Zähne in Scheffis-Lehrbuch 1899.
Otofy Louis: The Incip of Dental Cosmos, Dent. Ass. 21 hl ann.
* **Pannwitz:** Entſtehung und Bekämpfung der Lungentuberkuloſe.
Parreidt und **Greve:** Referent Parreidt: Altes und Neues zur Cariesfrage, Wiener zahnärztliche M. f. Z.
* **Parreidt:** Die Stellung der Zahnheilkunde unter den mediziniſchen Spezialiſten und dem Studium der Zahnheilkunde.
Recherches: sur la genèse et l'evolution des dents et des machoires. Annales de science nat IV S. 1858 p. C. 77.
Referat von **Müller** und **Fetſcherin:** Schule und Zahnpflege.
Reinders: Weekblatt voor Geneeskundige.
Reinhardt und **Rénault:** origine et développement des os, Paris 1869.
Ricardson: Konſtitutionelle und loc. Urſache der Caries.
Richter: Die Zahnheilkunde in der Armee.
Röſe: Zahnverderbnis und Zenſur.
Röſenberg-Utrecht: Ueber Umformung an d. Inc. II und Degeneration des Menſchen.
Schäffer-Stuckert: Blätter für Gefundheitspflege.
Schaible: 1868 Gefundheitsdienſt in Krieg und Frieden.
Scheele, Frau Line-Hannover: Die notwendige Pflege des Kindes bis zu Ende des erſten Lebensjahres. (Reformblatt 1902).
* **Schilling:** Die Zahnpflege in den Schulen, Armen- und Krankenkaſſen.
* **Schmidt-Monnard:** Ueber den Einfluß der Schule auf die Körperentwicklung und Gefundheit der Schulkinder.
Seiffert: Erkrankungen der Zinkhüttenarbeiter und hygieniſche Maßregeln dagegen.
* **Strickers:** Handbuch der Hyſtologie.
Stubbe und **Kruſe:** Zentralblatt für allgemeine Gefundheitspflege.
Tandlaegefelskabet in Kjobnhaven, Bericht der Tidskrift for Sundhetpleje.
Ungtveri: Ueber die Zähne der Schulkinder. Ung. Vierteljahrsſchrift.
Vorträge auf der 9. Jahresverſammlung der bayr. Zahnärzte in München.
Waldeyer: Inangural-Diſſertation.
Weinberg-Stuttgart: Tuberkuloſe und Familienſtand.
Weyl, Theod.: Handbuch für Arbeiterkrankheiten.
Wood, Geo.: Gefundheitsgefährliche Induſtrien.
Zimmer-Greifswald: Iſt die Forderung von Schul-Zahnkliniken eine berechtigte Forderung?

Lebenslauf.

Ich, Theodor Reymann, bin geboren am 16. März 1868 zu Pelplin, Kreis Dirfchau (Weftpreußen), katholifcher Konfeffion, als Sohn des Rendanten Theodor Reymann zu Pelplin, befuchte zunächft 7 Jahre das Progymnafium zu Pelplin und dann $4^3/_4$ Jahre das Gymnafium zu Pr. Stargard, auf welchem ich 1889 das Reifezeugnis erhielt. Nach beftandenem Abiturienten-Examen ließ ich mich für das Winterfemefter bei der theologifch-philofophifchen Fakultät in Münfter immatrikulieren und hörte die Profefforen Fell, Hagemann, Rappenhöner, Sdralek, M. Schäfer und Grimm. Das Sommerfemefter verlebte ich im theologifchen Seminar zu Pelplin. Da mir das theologifche Studium nicht zufagte, ging ich nach Berlin, wo ich mich ein Jahr dem Bankfach widmete. Im Winterfemefter 1891 begann ich Medizin und Zahnheilkunde zu ftudieren. Während meines 6 femeftrigen Studiums zu Berlin hörte ich die Herren Profefforen Waldeyer, Hartmann, Warnekros, Bufch, Miller, Hertwig, Sell, H. Munk, du Bois-Reymond, Lewin. Am 26. Januar 1895 erhielt ich die Approbation als Zahnarzt. Als folcher hörte ich im Winterfemefter 1894—1895 noch die Herren Profefforen Grawitz und Jolly in Berlin. Hierauf trat ich in's praktifche Leben. Nach 3jähriger Affiftentenzeit ließ ich mich in M.Gladbach nieder. Im Jahre 1908 ließ ich mich nochmals als Studierender der Philofophie in Erlangen infkribieren. Dafelbft befuchte ich die Vorlefungen der Herren Profefforen v. Eheberg und Neuburg. Im Sommerfemefter 1912 hörte ich die Herren Profefforen Harms, Tönnies und Dieterici in Kiel. Am Schluß diefes Semefters wurde ich auf Grund meiner Differtation „Die volkswirtfchaftliche und foziale Bedeutung der Zahnheilkunde“ zum Rigorofum in Kiel zugelaffen. Nach beftandener Prüfung am 27. Juli 1912 promovierte ich zum Doktor der Philofophie.